SLV-767B
RMT-V767

SERVICE MANUAL

French Model

• Refer to the SERVICE MANUAL of VHS MECHANICAL ADJUSTMENTS II for MECHANICAL ADJUSTMENTS. (9-972-816-11)

SPECIFICATIONS

Système

Format	Norme VHS PAL/SECAM
Système d'enregistrement vidéo	Balayage hélicoïdal par deux têtes rotatives
	Système MF
Signal vidéo	Couleur PAL/SECAM/MESECAM (Système B/G et L)
	Signaux monochromes CCIR 625 lignes
Vitesse de défilement	SP: 23,39 mm/s
	LP: 11,70 mm/s
Durée maximale d'enregistrement/lecture	SP: 4 heures (avec une E-240)
	LP: 8 heures (avec une E-240)
Temps d'avance rapide/rebobinage	Environ 4 min 20 sec. (avec une E-195)
Temps de rebobinage ultra-rapide	Environ 2 min 50 sec. (avec une E-195)

Section tuner

Système de tuner (audio)	Système interporteuse
Gamme de canaux	Système B/G
	Canaux VHF E2 — E12
	Canaux par câble S3 — S20
	Canaux UHF E21 — E69
	Système L
	Canaux VHF F2 — F10
	Canaux CATV B — Q
	Canaux UHF F21 — F69
Signal de sortie HF	Canaux UHF F30 — F39 (réglable)
Entrée d'antenne	Prise d'antenne asymétrique de 75 ohms

Entrées et sorties

Entrées vidéo	LINE IN 1 et 2:
	Prises coaxiales phono (1 chaque)
	EURO-AV et CANAL PLUS:
	21 broches (broche 20)
	1 Vc-c, 75 ohms, asymétrique, sync négative
Entrées audio	LINE IN 1 et 2:
	Prises coaxiales phono (2 chaque)
	47 kohms, −7,5 dBs
	(0 dBs = 0,775 V efficace)
	EURO-AV et CANAL PLUS:
	21 broches (broches 2 et 6)
	Plus de 10 kohms, −4 dBs

— Continued on page 2 —

Remote commander RMT-V767 is supplied as a unit for service. Don't supply individual parts except for the battery cover.

MICROFILM

VHS VIDEO CASSETTE RECORDER

SONY®

Sorties vidéo	LINE OUT: Prise coaxiale phono (1) EURO-AV et CANAL PLUS: 21 broches (broche 19) 1 Vc-c, 75 ohms, asymétrique, sync négative
Sorties audio	LINE OUT: Prises coaxiales phono (2) – 7,5 dBs à l'impédance de charge 47 kohms Impédance de sortie: moins de 10 kohms EURO-AV et CANAL PLUS: 21 broches (broches 1 et 3) Impédance de sortie: moins d'1 kohm – 4 dBs sur charge de 10 kohms
CONTROL S IN	Mini-prise (1)
CONTROL S OUT	Mini prise (1)
CONTROL L	Prise DIN à 5 broches (1)
Entrée de microphone	Mini prise (1) Impédance d'entrée: – 60 dBs pour microphones de basse impédance
Entrée de casque d'écoute	Mini prise stéréo (1) Impédance de plus de 8 ohms Sortie 45 mW (8 ohms)

Section programmateur

Horloge	Verrouillée au quartz
Affichage de l'heure	Cycle de 24 heures
Réglage du programmateur	Uniquement pour l'enregistrement 8 programmes sur un mois maxi.
Alimentation de secours	Condensateur intégré à auto-chargement Durée de l'alimentation de secours: 3 heures maxi. en une fois

Généralités

Alimentation électrique	Secteur 220 V, 50 Hz
Consommation électrique	35 W
Température d'utilisation	Entre 5°C et 40°C (41°F — 104°F)
Température de rangement	Entre – 20°C et 60°C (– 4°F — 140°F)
Dimensions	430 × 110 × 387 mm (l/h/p) (17 × 4 3/8 × 14 1/4 pouces)
Poids	7,5 kg (16 livres 9 onces)

Télécommande sans fil RMT-V767

Système de commande à distance	Commande par infrarouge
Mode de commande à distance	Magnétoscope 1/2/3
Alimentation électrique	Courant continu 3 V, deux piles R6 à la norme IEC
Dimensions	75 × 35 × 235 mm (l/h/p) (3× 1 7/16 × 9 3/8 pouces)
Poids	210 g (7.4 onces) sans les piles

Accessoires fournis

Télécommande sans fil RMT-V767 avec deux piles R6
Câble coaxial 75 ohms (1)
Cordon de raccordement vidéo (1)
Cordon de raccordement audio (1)
Tournevis pour le réglage du canal RF (1)
Cordon d'alimentation secteur (1)

La conception et les spécifications sont modifiables sans préavis.

Remarque
Cet appareil est conforme à la Directive 87/308/EEC de la CEE en ce qui concerne la suppression des interférences.

SAFETY CHECK-OUT

After correcting the original service problem, perform the following safety checks before releasing the set to the customer:

1. Check the area of your repair for unsoldered or poorly-soldered connections. Check the entire board surface for solder splashes and bridges.
2. Check the interboard wiring to ensure that no wires are "pinched" or contact high-wattage resistors.
3. Look for unauthorized replacement parts, particularly transistors, that were installed during a previous repair. Point them out to the customer and recommend their replacement.
4. Look for parts which, though functioning, show obvious signs of deterioration. Point them out to the customer and recommend their replacement.
5. Check the B+ voltage to see it is at the values specified.

SAFETY-RELATED COMPONENT WARNING!!

COMPONENTS IDENTIFIED BY MARK ⚠ OR DOTTED LINE WITH MARK ⚠ ON THE SCHEMATIC DIAGRAMS AND IN THE PARTS LIST ARE CRITICAL TO SAFE OPERATION. REPLACE THESE COMPONENTS WITH SONY PARTS WHOSE PART NUMBERS APPEAR AS SHOWN IN THIS MANUAL OR IN SUPPLEMENTS PUBLISHED BY SONY.

ATTENTION AU COMPOSANT AYANT RAPPORT À LA SÉCURITÉ!

LES COMPOSANTS IDENTIFIÉS PAR UNE MARQUE ⚠ SUR LES DIAGRAMMES SCHÉMATIQUES ET LA LISTE DES PIÈCES SONT CRITIQUES POUR LA SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT. NE REMPLACER CES COMPOSANTS QUE PAR DES PIÈCES SONY DONT LES NUMÉROS SONT DONNÉS DANS CE MANUEL OU DANS LES SUPPLÉMENTS PUBLIÉS PAR SONY.

TABLE OF CONTENTS

Section	Title	Page
1.	**SERVICE NOTE**	
1-1.	Returning the Pinch Roller, Guide Roller and Elevator cam to a stop state	5
1-2.	Housing the Tape in the Cassette Half	5
1-3.	Removing the Cassette When the Equipment Malfunctions with a Cassette Inserted	5
1-4.	Removing the Upper Drum	6
1-5.	Attaching the Upper Drum	6
2.	**GENERAL**	
2-1.	Iedntification des commandes d'exploitation	7
2-2.	Branchements	11
2-3.	Fonctionnement télécommandé	11
2-4.	Réglage de la date et de l'heure	12
2-5.	Réglage du téléviseur	13
2-6.	Présélection des émetteurs	14
2-7.	Manipulation des vidéocassettes	16
2-8.	Lecture	16
2-9.	Enregistrement d'émissions télévisées	21
2-10.	Utilisation du compteur de bande	23
2-11.	Enregistrement programmé	24
2-12.	Programmation rapide	29
2-13.	Fonction d'index	30
2-14.	Enregistrement audio	32
2-15.	Montage de bande	33
2-16.	Montage synchronisé	34
2-17.	Montage manuel	37
2-18.	Montage par insertion	37
2-19.	Réception des émissions de CANAL PLUS	39
2-20.	Système de menus	40
3.	**DISASSEMBLY**	
3-1.	Removal of Upper Case, Bottom Plate and Front Panel	41
3-2.	Removal of Switch Block and Shuttle	41
3-3.	Removal of MF-102, MF-103, MF-108 Boards	42
3-4.	Removal of FL Cassette Compartment Assembly	42
3-5.	Removal of Mechanism Deck Assembly	43
3-6.	Removal of MA-29, HF-9 Boards and Terminal Assembly	43
3-7.	Removal of TU-124, DG-2 Boards	44
3-8.	Removal of YC-100, YC-101 Boards and Power Block	44
3-9.	Internal Views	45
4.	**DIAGRAMS**	
4-1.	Circuit Boards Location	46
4-2.	Overall Block Diagram	47
4-3.	Video Block Diagram	51
4-4.	Digital Block Diagram	55
4-5.	Transcord Block Diagram	59
4-6.	Servo, System Control Block Diagram	61
4-7.	System Control–Video Block Interface	65
4-8.	System Control–Servo Peripheral Circuit Interface	67
4-9.	System Control–Mechanism Block Interface	69
4-10.	System Control–System Control Peripheral Circuit Interface	71
4-11.	System Control–Audio Block Interface	71
4-12.	Digital Interface	72
4-13.	Mode Control Micro Computer MB89793B	73
4-14.	Audio Block Diagram	77
4-15.	Timer, Mode Control Block Diagram	81
4-16.	CANAL Control Block Diagram	83
4-17.	Tuner Block Diagram	85
4-18.	Power Block Diagram	87
5.	**PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS**	
5-1.	Fram Schematic Diagram	89
5-2.	Printed Wiring Boards and Schematic Diagrams	91
	• RP-63 and IO-44 Boards	92
	• YC-100 Board	99
	• YC-101 Board	108
	• DG-12 Board	115
	• DG-2 Board	119
	• MA-29, TR-35 and CM-14 Boards	126
	• MF-102, MF-103 and MF-108 Boards	135
	• HF-9 Board	141
	• MD-22 and CA-28 Boards	146
	• CP-44 and CP-47 Boards	149
	• TU-124 and SW-155 Boards	152
5-3.	Semiconductors	155

Section	Title	Page
6.	EXPLODED VIEWS	
6-1.	Front Panel, Cabinet Assembly	157
6-2.	Control Switch Block	158
6-3.	Main Board Assembly	159
6-4.	Tuner, Power Block	160
6-5.	FL Cassette Compartment Assembly	161
6-6.	Chassis Assembly (1)	162
6-7.	Chassis Assembly (2)	163
6-8.	Chassis Assembly (3)	164
7.	ELECTRICAL PARTS LIST	165
	Hardware List	192
8.	ELECTRICAL ADJUSTMENTS	193
8-1.	Power Supply Check (Power Block)	194
8-2.	System Control Check	195
8-2-1.	Clock Oscillation Frequency Check	195
8-3.	Servo System Adjustment	195
8-3-1.	Character Position Adjustment 1	195
8-3-2.	Character Position Adjustment 2	195
8-3-3.	Switching Position Adjustment	195
8-4.	Video System Adjustment	196
8-4-1.	Recording Y Signal Level Adjustment	196
8-4-2.	Playback Y Signal Level Adjustment	196
8-4-3.	Y Signal NR Level Adjustment	196
8-4-4.	Sync. AGC Adjustment	197
8-4-5.	Sync. Tip Carrier Set and Deviation Adjustment	197
8-4-6.	White Clip, Dark Clip Adjustment	197
8-4-7.	Recording Chroma Level (PAL) Adjustment	198
8-4-8.	Recording Chroma Level (SECAM) Adjustment	198
8-4-9.	PAL Jog AFC Adjustment	198
8-4-10.	0.5H CCD Level Adjustment	198
8-4-11.	SECAM Sync. Gate Timing Adjustment	199
8-4-12.	SECAM Detection Adjustment	199
8-4-13.	Playback Bell (1.1MHz) Adjustment	199
8-4-14.	Recording Bell (4.286MHz) Adjustment	200
8-4-15.	Recording Bell (1.1MHz) Adjustment	200
8-5.	Digital Adjustments	200
8-5-1.	Decoder-Oscillated Free Run Frequency Adjustment	200
8-5-2.	Encoder-Oscillated Free Run Frequency Adjustment	201
8-5-3.	TINT Adjustment	201
8-5-4.	Color Level Adjustment	201
8-5-5.	Hue Adjustment	202
8-5-6.	Write Clock Adjustment	202
8-5-7.	Bell Filter Adjustment	202
8-5-8.	VCO Adjustment	202
8-5-9.	I REF Adjustment	203
8-5-10.	B-Y fo Adjustment	203
8-5-11.	R-Y fo Adjustment	203
8-5-12.	Cross Signal Output Level Adjustment	204
8-6.	Audio System Adjustment	204
8-6-1.	Hi-Fi Audio System Adjustment	204
1.	VCO fo Adjustment	204
2.	AFM Deviation Adjustment	204
3.	Carrier Frequency Check	205
4.	Switching Pulse Portion Adjustment	205
5.	Playback RF Level Adjustment	205
6.	Playback Level Adjustment	205
8-6-2.	Normal Audio System Adjustment	206
1.	ACE Head Adjustment···See Mechanism Block Adjustment	206
2.	E-E Output Level Check	206
3.	Recording Bias Adjustment	206
4.	Overall Level Characteristic and Distortion Factor Check	206
5.	Overall S/N Check	207
8-7.	Tuner System Adjustment	207
8-7-1.	RF AGC Adjustment	207
8-8.	Mode Control Adjustment	207
8-8-1.	Clock Adjustment	207
8-8-2.	Level Meter Adjustment	207
8-9.	Adjustment Elements Location	208

SECTION 1
SERVICE NOTE

1-1. Returning the pinch roller, guide roller and elevator cam to a stop state.

①Remove the bottom plate.
②The cam motor is on the bottom side of the MD (between the front panel and the MD-22 PC board). Turn the worm gear Ⓐ on the MD in the direction shown by arrow Ⓑ.

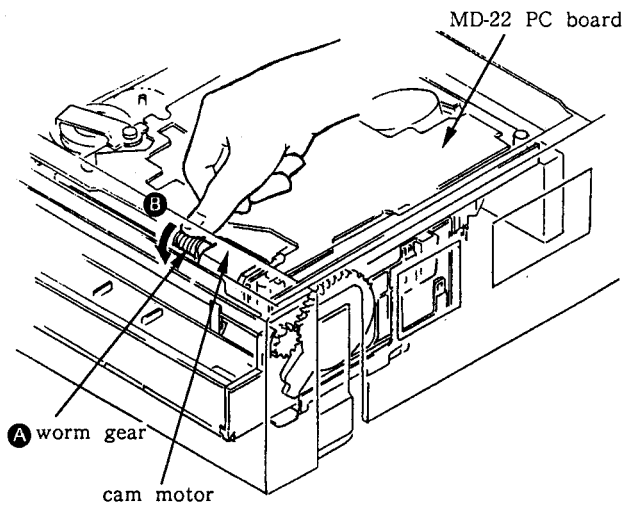


Fig. 1-1

1-2. Housing the tape in the cassette half.

Use your finger to turn the flywheel Ⓐ on the capstan motor in the direction of arrow Ⓑ. The tape will be housed in the cassette half.

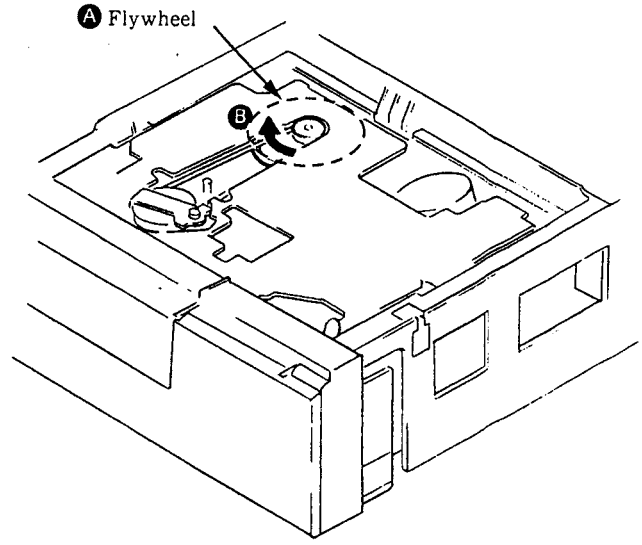


Fig. 1-2

1-3. Removing the cassette when the equipment malfunctions with a cassette inserted.

①Remove the upper case.
②Turn the worm gear Ⓐ of the FL cassette compartment motor in the direction shown by arrow Ⓑ.

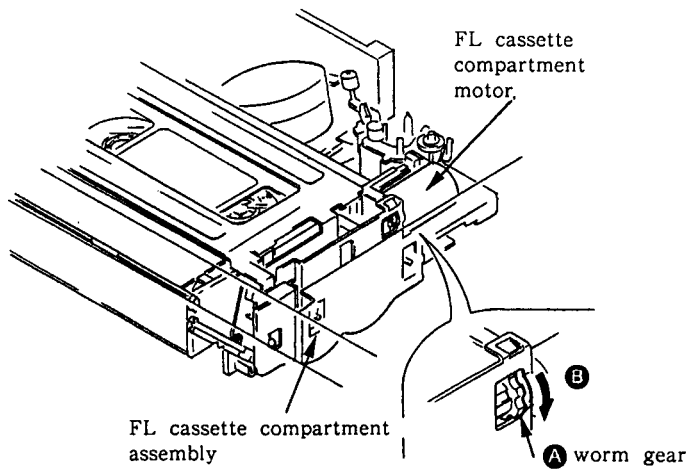


Fig. 1-3

Caution

When carrying out steps 1-1 to 1-3, be careful that the slack in the tape does not catch and that the tape is not damaged.

Replacing The Upper Drum

1-4. Removing the upper drum.

①Refer to Fig.1-4 to remove the screw ❶ (3×5) and then remove the axle ground.
②Completely remove the revolving upper drum PC board and the solder at sixteen points as shown by the arrows.
③Refer to Fig.1-5 to remove the two screws ❸ (PW3×8) and remove the revolving upper drum in the direction shown by arrow Ⓐ. If the drum proves difficult to remove, try tilting slightly backward and left and right.

Note : When the drum cannot be removed, check again to ingure that all solder has been removed.

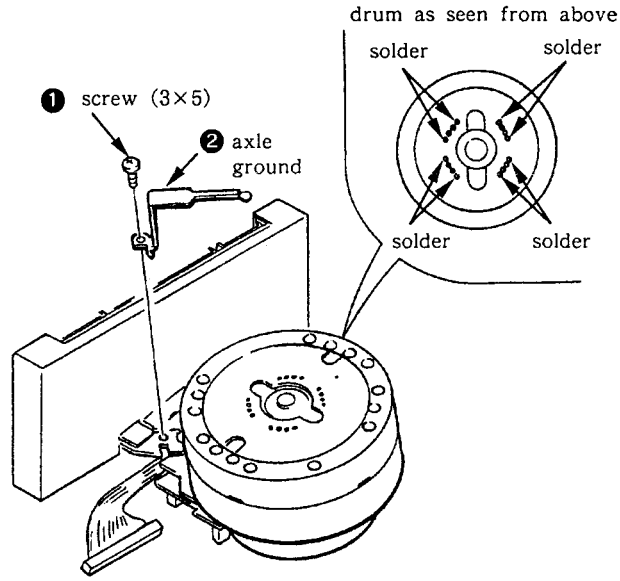


Fig. 1-4

1-5. Attaching the upper drum.

①When inserting the revolving drum in the lower drum, be very careful not to leave fingerprints or other soiling on the contact surface.
②Refer to Fig.1-5 and make sure SP1 on the revolving upper drum PC board is aligned in the same direction as S1 on the rotor transformer PC board (lower drum side).
Attach so that the holes on the upper and lower drums are aligned with each other.
③If it proves difficult to attach the drum, attach while moving the drum slightly backward and foward and left and right.

Caution : Be careful not to damage the head at this time.
Also make sure that the drum is securely inserted and not rattling.

④Refer to Fig.1-5 to tighten the two screws ❸ (PW3×8).

Caution : Lightly tighten one of the screws and then the other screw and check to see that there is no rattling before tightening the screws completely.

⑤Solder the sixteen locations on the PC board from the revolving drum.
⑥Tighten screw ❶ (3×5) so that the protruding portion on the end of axle ground ❷ is in contact with the center of the drum axle.

Caution : When attaching the axle ground ❷ be careful not to apply pressure to the spring section of the axle ground.

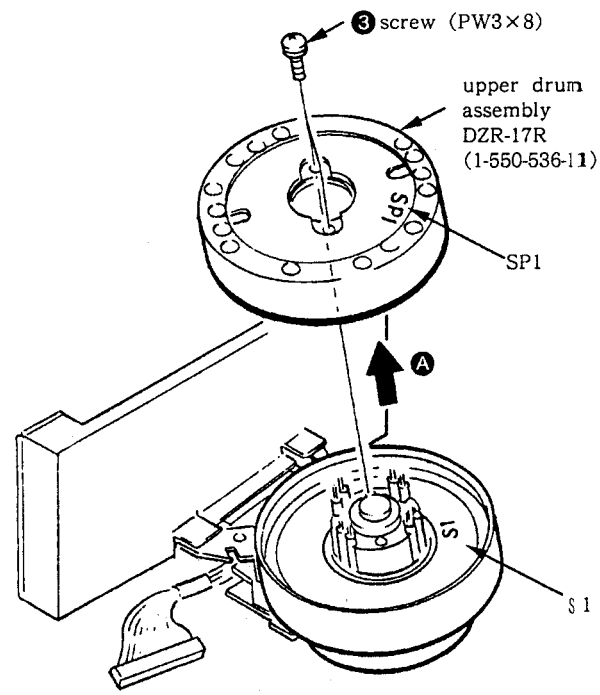
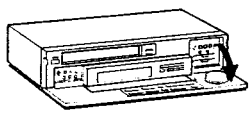
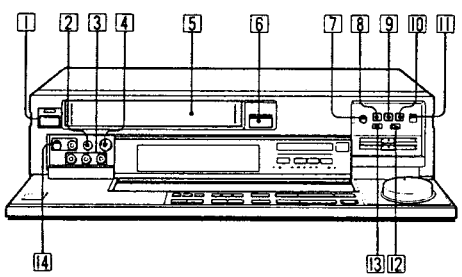


Fig. 1-5

2-1. Identification des commandes d'exploitation





Panneau avant

1 **Interrupteur et témoin de mise sous tension/attente (ON/STANDBY)**

2 **Prise de microphone (MIC) (mini prise)**
Y brancher un microphone.

3 **Deuxième jeu de prises d'entrée de ligne (LINE IN 2 VIDEO/AUDIO)**

4 **Connecteur de contrôle L (CONTROL L ⏻) (type DIN à 5 broches)** (page 60)
Le relier au connecteur CONTROL L d'un autre appareil Sony pour réaliser les opérations systématiques, comme le montage synchronisé.

5 **Logement de la cassette** (page 24)

6 **Touche d'éjection (▲ EJECT)**
Appuyer pour éjecter la cassette. Cette touche ne fonctionne pas pendant l'enregistrement.

7 **Réglage de contraste doux/dur (SHARPNESS (SOFT/SHARP))**
Sert à ajuster le contraste de l'image.

8 **Touche de surveillance de montage (EDIT MONITOR)** (page 64, 66, 68)
Appuyer sur cette touche pour afficher l'image sélectionnée par INPUT SELECT et qui est en cours d'enregistrement sur cet appareil.

9 **Touche de montage synchronisé (SYNCHRO EDIT)** (page 64, 65)
Appuyer sur cette touche pour réaliser un montage synchronisé.

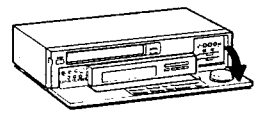
10 **Touche du moniteur audio (AUDIO MONITOR)** (page 29)

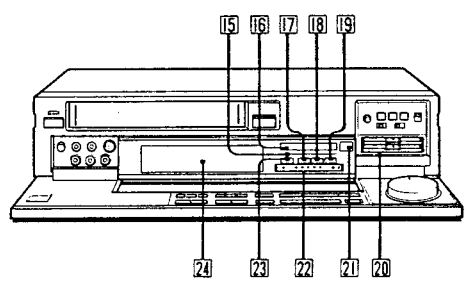
11 **Sélecteur de mode de commande (COMMAND MODE)** (page 16)
Le régler sur la même position que la touche COMMAND MODE de la télécommande.

12 **Sélecteur de système couleur (PAL/SECAM/MESECAM)** (page 36)
Lorsque le sélecteur AUTO/MANUAL est réglé sur MANUAL, sélectionner le système couleur correct avec ce sélecteur.

13 **Sélecteur de système couleur automatique/manuel (AUTO/MANUAL)** (page 25, 35)
Le régler normalement sur AUTO.
Pour sélectionner le système couleur manuellement, le régler sur MANUAL.

14 **Prise de casque d'écoute (HEADPHONES) (mini prise stéréo) et réglage du niveau sonore du casque (LEVEL)**





Panneau avant

15 **Témoin d'alignement automatique (AUTO TRACKING)** (page 26)

16 **Indicateur de système couleur (PAL, SECAM, MESECAM)**

17 **Témoin de montage synchronisé (SYNCHRO EDIT)**

18 **Témoin d'insertion de son (AUDIO INSERT)**

19 **Témoin d'insertion d'image (VIDEO INSERT)**

20 **Réglages du niveau d'enregistrement (REC LEVEL)** (page 56)
Ajuster le niveau d'enregistrement audio. Laisser normalement ces réglages sur leur position centrale à déclic.

21 **Capteur de télécommande**
Diriger la télécommande vers ce point.

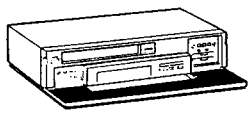
22 **Témoin de navette (SWING SHUTTLE)**
Le témoin correspondant s'allume en fonction du transport de la bande.

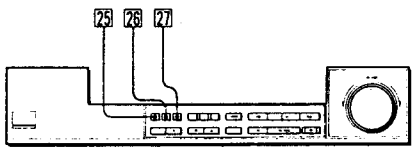
23 **Témoin de surveillance de montage (EDIT MONITOR)**

24 **Fenêtre d'affichage**

A propos du mode LANC ⏻
"LANC" est l'abréviation de "Local Application Control Bus System" ou "Système de bus de contrôle à application locale". Le connecteur LANC est utilisé pour contrôler le transport de la bande de l'appareil vidéo et des appareils périphériques qui y sont raccordés. Ce connecteur remplit la même fonction que les connecteurs indiqués CONTROL L ou REMOTE.

This section is extracted from instruction manual.



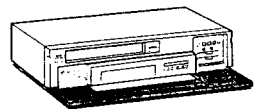


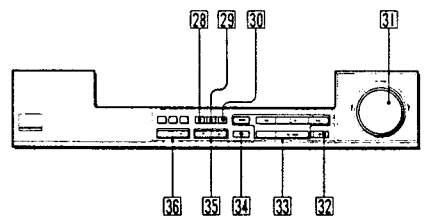
Panneau avant

25 Sélecteur téléviseur/magnétoscope (TV/VTR) (page 37)
Appuyer de manière à allumer le témoin VTR dans la fenêtre d'affichage pour regarder la lecture d'une cassette ou une émission sélectionnée sur le magnétoscope. Appuyer de nouveau sur cette touche de manière à éteindre le témoin VTR pour regarder une émission sélectionnée sur le téléviseur.

26 Sélecteur d'entrée (INPUT SELECT) (page 18, 19, 20)
Appuyer pour sélectionner les signaux à enregistrer sur le magnétoscope. Le mode sélectionné est indiqué sur l'affichage par les mentions suivantes:
TUNER: Pour enregistrer des émissions télévisées.
LINE L1: Pour enregistrer les signaux d'un équipement connecté aux prises LINE IN 1 ou au connecteur EURO-AV. Lorsque LINE IN 1 et le connecteur EURO-AV sont raccordés, les signaux des prises LINE IN 1 ont la priorité.
LINE L2: Pour enregistrer les signaux provenant d'un équipement connecté aux prises LINE IN 2.

27 Sélecteur de mode d'enregistrement en vitesse normale ou lente (REC MODE SP/LP) (page 35)
Appuyer pour sélectionner la vitesse d'enregistrement normale (SP) ou lente (LP).





Panneau avant

28 Commutateur de montage (EDIT ON/OFF) (page 57)
Le régler sur ON pendant le montage pour obtenir une image de haute qualité.

29 Commutateur d'enregistrement programmé (TIMER REC ON/OFF)
Appuyer pour activer ou désactiver le mode d'attente d'enregistrement programmé pour utiliser le magnétoscope avant un enregistrement programmé.

30 Touche de programmation rapide (QUICK TIMER) (page 50)
Appuyer pour activer la fonction de programmation rapide.

31 Navette vers l'avant/arrière (SWING SHUTTLE FORWARD/REVERSE) (page 28)

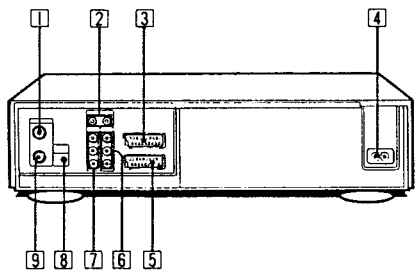
32 Commande d'enregistrement (● REC) (page 35)

33 Touches de transport de bande (page 25, 27)
Touche de rebobinage ultra-rapide (◄◄◄ HIGH SPEED REWIND)
Touche de rebobinage (◄◄ REW)
Touche de lecture (▷ PLAY)
Touche d'avance rapide (►► FF)
Touche d'arrêt (■ STOP)
Touche d'arrêt momentané/arrêt sur image (II /►II PAUSE/STILL)

34 Touche d'alignement automatique/manuel (TRACKING AUTO/MANUAL) (page 26)
Appuyer pour réactiver la fonction d'alignement automatique après un réglage manuel de l'alignement.

35 Touches d'alignement normal/lent (TRACKING NORMAL/SLOW) et de réglage d'arrêt sur image (STILL ADJUST) (page 26)
Appuyer sur l'une ou l'autre de ces touches pour éliminer les parasites pouvant apparaître sur l'écran lors d'une lecture en vitesse normale ou lente, ou pour éliminer les sautillements de l'image pouvant se produire sur certains téléviseurs.

36 Touches de sélection des canaux (PROGRAM + / −)
Appuyer pour sélectionner les numéros des canaux.



Panneau arrière

1 **Prise d'entrée d'antenne (AERIAL IN)** (page 14)

2 **Prises d'entrée/ sortie de contrôle S (CONTROL S IN/OUT) (mini prise)** (page 62, 63)
Les relier aux prises d'entrée/sortie CONTROL S d'un autre appareil Sony pour réaliser des opérations systématiques, comme le montage synchronisé et l'exploitation à distance.

3 **Connecteur de péritélévision (EURO-AV ⊡) (21 broches)** (page 14)
L'affichage sur écran peut être obtenu via ce connecteur.

4 **Entrée secteur (AC INPUT)**
Brancher le cordon d'alimentation secteur fourni.

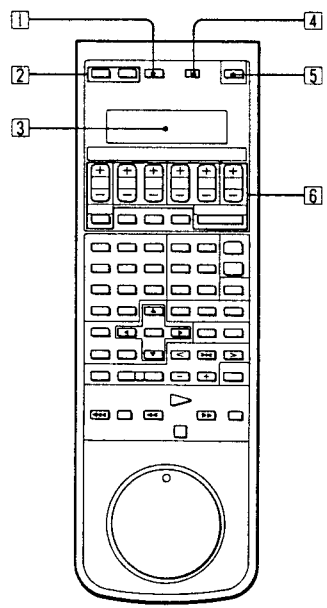
5 **Connecteur de CANAL PLUS (21 broches)** (page 70)

6 **Prises de sortie de ligne (LINE OUT VIDEO/AUDIO) (coaxiales phono)** (page 14, 59, 63)
L'affichage sur écran ne peut pas être obtenu via ces prises.

7 **Prises d'entrée de ligne 1 (LINE IN 1 VIDEO/AUDIO) (coaxiales phono)** (page 62)

8 **Vis de réglage du canal HF (entre 30 et 39) (RF CHANNEL)** (page 19)

9 **Prise de sortie d'antenne (AERIAL OUT)** (page 14)



Télécommande RMT-V767

- Les touches portant le même nom ou le même symbole que celles du magnétoscope ont la même fonction.
- Les touches surmontées d'un point rouge peuvent servir à commander les téléviseurs Sony portant la marque ⊡ lorsque le sélecteur de commande [TV] / [VTR] est réglé sur TV.

1 **Commutateur d'enregistrement programmé (TIMER REC (ON/OFF))**

2 **Touches de vérification et annulation des programmations (TIMER REC CHECK/CLEAR)** (page 45)
Appuyer pour vérifier, corriger ou effacer les réglages du programmateur.

3 **Ecran d'affichage à cristaux liquides**

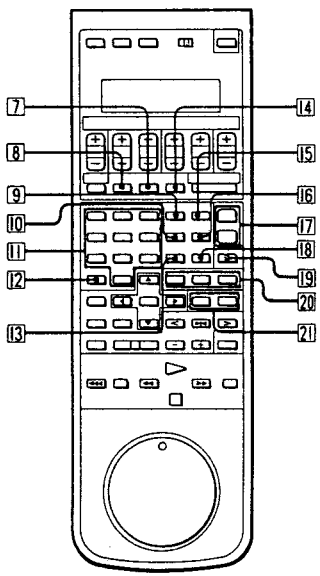
4 **Sélecteur de commande de téléviseur/ magnétoscope ([TV] / [VTR])** (page 16)
Le régler sur [VTR] pour commander ce magnétoscope et sur [TV] pour commander le téléviseur.

5 **Touche de mise sous tension/attente (⏻)**

6 **Touches de réglage de l'enregistrement et de l'heure programmés** (page 17, 41)
❶ Réglage de minuterie (TIMER SET)
❷ jour (DAY)
❸ heure de début (TURN ON)
❹ heure d'arrêt (TURN OFF)
❺ numéro du canal (PROG)*
❻ transmission (TRANSMIT)

Remarque sur le sélecteur de commande de téléviseur/magnétoscope [TV] / [VTR]
Lorsque le sélecteur de commande de téléviseur/magnétoscope [TV] / [VTR] de la télécommande est placé sur [TV], la touche TV/VTR et/ou la touche –/–– (des dizaines) ne peuvent pas commander tous les modèles de téléviseurs Sony.

* Vous pouvez utiliser la touche PROG pour sélectionner la chaîne pendant le fonctionnement du magnétoscope, du téléviseur ou même pendant la procédure de réglage de minuterie.



7 **Touche de mémoire (MEMORY)** (page 48)

8 **Touche de réglage de l'horloge (CLOCK SET)** (page 17)

9 **Sélecteur de mode d'enregistrement (REC MODE)** (page 35, 41)

10 **Touche d'écran de données (DATA SCREEN)** (page 32)

11 **Touches numériques de sélection des canaux**
Appuyer pour sélectionner directement les numéros des canaux.

12 **Touche des dizaines (– / – –)**
Enclencher pour choisir un numéro de programme supérieur à 9. Pour choisir 23, appuyer sur – / – –, puis sur 2 et sur 3.

13 **Touche d'affichage de la minuterie (TIMER ON SCREEN)** (page 44)
Appuyer sur cette touche pour faire apparaître les réglages de la minuterie sur l'écran du téléviseur.

14 **Touche de mode de commande à distance (COMMAND MODE)** (page 16)

15 **Touche téléviseur/magnétoscope (TV/VTR)** (page 37)

16 **Sélecteur d'entrée (INPUT SELECT)** (page 35, 43, 66)

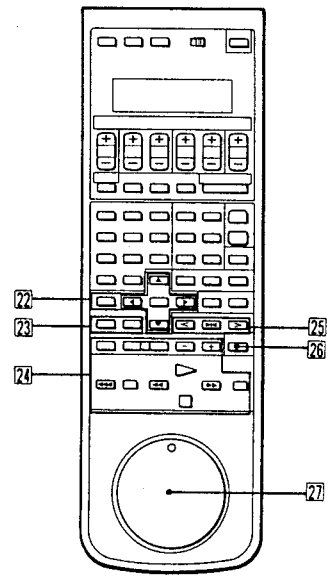
17 **Touches de volume du téléviseur (VOL + / –)**
Appuyer pour régler le volume du téléviseur. Cette Commande ne marche que pour les téléviseurs Sony portant la marque ⊡.

18 **Touche de remise à zéro du compteur (COUNTER RESET)** (page 38, 39)

19 **Touche d'index (INDEX)** (page 53, 54, 55)

20 **Touches d'image dans l'image (P in P)** (page 31)
Appuyer sur **P in P** pour faire apparaître l'image secondaire. Appuyer sur **SHIFT** pour changer l'emplacement de l'image secondaire et appuyer sur **DIGITAL OFF** pour la faire disparaître.

21 **Touches d'insertion de son/d'image (AUDIO/VIDEO INSERT)** (page 68)



22 **Touches des opérations par menu**
Appuyer sur MENU pour afficher ou effacer le menu principal. Appuyer sur EXECUTE pour mémoriser les paramètres sélectionnés. Appuyer sur ▲/▼/◀/▶ pour déplacer le curseur.

23 **Touches de repère d'index (INDEX MARK) et d'effacement (ERASE)** (page 52, 55).

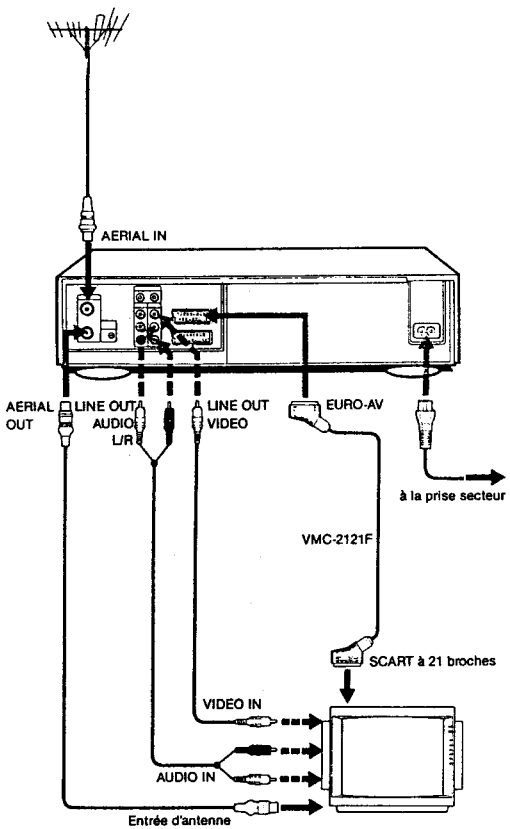
24 **Touches de transport de bande** (page 25, 27)
Pause (▮▮ PAUSE)
Enregistrement (● REC)
Ralenti (▮► SLOW + / –)
Rebobinage à grande vitesse (◄◄◄ HIGH SPEED REWIND)
Recherche avant/arrière (⊖⊖/⊖⊖ SEARCH)
Rebobinage (◄◄ REW)
Lecture (▷ PLAY)
Avance rapide (►► FF)
Arrêt (■ STOP)

25 **Touches d'arrêt sur image, de sens de lecture et d'avance image par image** (page 27)
Appuyer sur ►◄ FRAME pour obtenir un arrêt sur image.
Appuyer sur < ◄▮ / ▮► > pour sélectionner le sens de l'avance image par image.
Appuyer sur < ◄▮ / ▮► > pour sélectionner le sens de n'importe quel mode de lecture.

26 **Touche de surveillance de montage (EDIT MONITOR)** (page 64, 66, 68)

27 **Navette SWING SHUTTLE** (page 28)
La tourner et la maintenir à la position de vitesse de lecture souhaitée. Vous pouvez sélectionner la vitesse lente (1/5), normale (1), double (× 2) ou vitesse de balayage continu (⊖⊖ ou ⊖⊖) de n'importe quel mode de lecture. Tourner la navette dans le sens des aiguilles d'une montre pour la lecture vers l'avant ou dans le sens contraire pour la lecture vers l'arrière.
Lorsque la navette est relâchée, elle revient automatiquement à la position d'image fixe. Pour reprendre la lecture normale, appuyer sur ▷ PLAY.

2-2. Branchements



Avant de commencer

- Mettre le téléviseur et l'appareil hors tension.
- Ne pas brancher le cordon d'alimentation secteur avant d'avoir fini les connexions.
- Brancher les fiches à fond car un branchement relâché peut être responsable de distorsions de l'image.

Utilisation des prises d'entrée/sortie d'antenne AERIAL IN/OUT

1 **Brancher l'antenne sur la prise AERIAL IN de ce magnétoscope.**

2 **Raccorder la prise AERIAL OUT de ce magnétoscope à la prise d'entrée d'antenne du téléviseur à l'aide du câble d'antenne fourni.**

Branchements supplémentaires pour obtenir une meilleure qualité d'image

■ Utilisation du connecteur EURO-AV

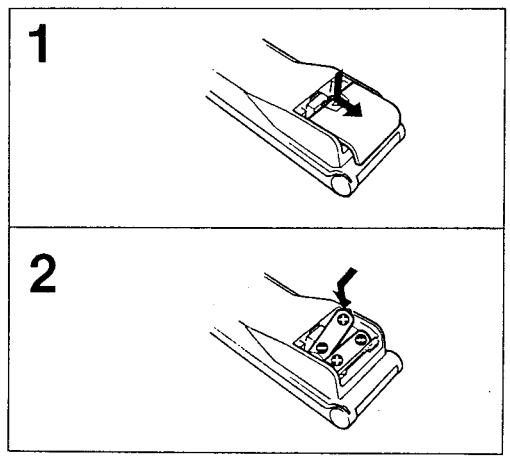
Si le téléviseur est muni d'une prise SCART à 21 broches, la raccorder au connecteur EURO-AV du magnétoscope à l'aide du câble VMC-2121F (non fourni) pour obtenir une image de meilleure qualité.

■ Utilisation des prises VIDEO/AUDIO LINE OUT

Si le téléviseur est muni de prises d'entrée vidéo/audio, les raccorder aux prises VIDEO/AUDIO LINE OUT du magnétoscope pour obtenir une meilleure qualité d'images. **Noter que ce type de branchement ne permet pas d'obtenir un affichage sur écran.**

Remarque
Pour raccorder un décodeur CANAL PLUS, voir en page 70.

2-3. Fonctionnement télécommandé



Préparation de la télécommande

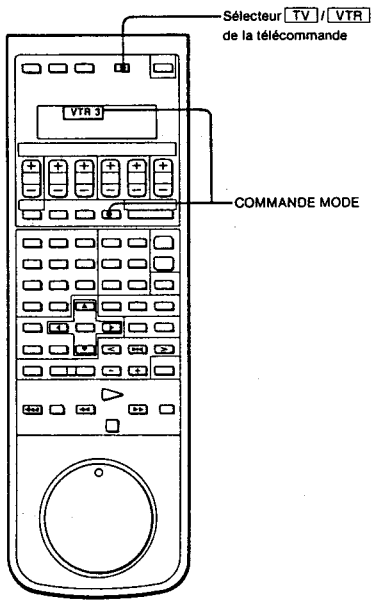
■ Mise en place des piles

1 **Faire glisser et enlever le couvercle.**

2 **Introduire deux piles R6 (format AA) en respectant les polarités.**

3 **Fermer le couvercle.**
Régler la date et l'heure d'après les instructions au chapitre "Réglage de la date et de l'heure".

Remarque sur les piles
Les piles durent environ six mois dans le cas d'une utilisation normale. Cependant, si la télécommande ne doit pas être utilisée pendant longtemps, retirer les piles pour éviter des dégâts dûs à la corrosion.



Réglage du mode de commande

Régler le sélecteur COMMAND MODE 1/2/3 de l'appareil sur le numéro affiché sur l'écran d'affichage. Pour modifier le réglage sur la télécommande, exercer des pressions successives sur la touche COMMAND MODE. Régler ensuite, le sélecteur TV / VTR de la télécommande sur VTR.

Commande à distance d'autres équipements Sony

■ Commande d'un autre magnétoscope muni d'un sélecteur de mode de commande à distance

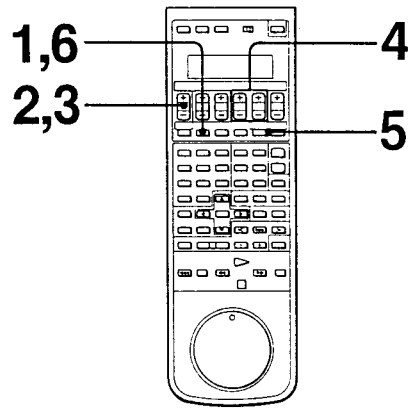
Régler des modes de commande différents pour cet appareil (VTR 3, par exemple) et l'autre magnétoscope (VTR 1). Sélectionner VTR 1 sur la télécommande pour commander l'autre magnétoscope, et VTR 3 pour commander cet appareil.

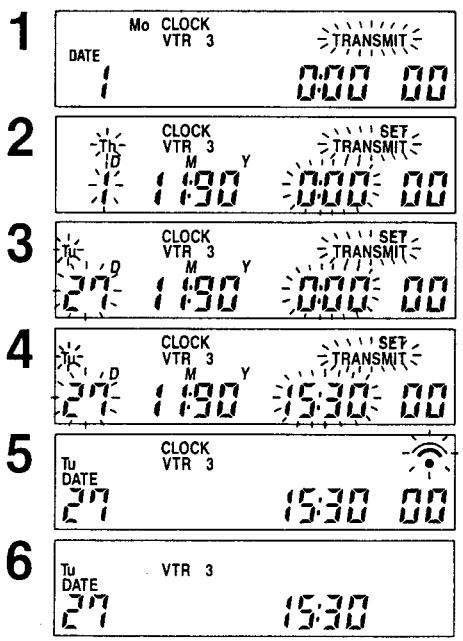
■ Commande d'un équipement sans sélecteur de mode de commande à distance

Modifier le réglage de la télécommande comme suit pour commander chaque type de magnétoscope.

VTR 1: Magnétoscopes Sony Betamax à télécommande infrarouge (Certains magnétoscopes Betamax ne peuvent pas être commandés dans ce mode.)
VTR 2: Magnétoscopes Sony format 8 mm
VTR 3: Magnétoscopes Sony format VHS.

2-4. Réglage de la date et de l'heure





Avant de commencer

Il est possible de régler l'heure et la date entre 1990 et 2004 en utilisant la télécommande.

Marche à suivre

Exemple: Pour régler sur 15h30, Mardi 27 novembre 1990.

1 **Appuyer sur CLOCK SET.**

2 **Maintenir la touche D (date) enfoncée jusqu'à ce que 11 M 90 Y soit affiché.**
Les jours défilent un par un jusqu'au 30 ou 31, puis les mois commencent à défiler un par un.

3 **Appuyer sur la face + ou – de la touche D (date) jusqu'à ce que 27 D soit affiché.**
Le jour de la semaine apparait automatiquement.

4 **Appuyer sur les touches H (heure) et M (minute) sous la touche TURN OFF pour régler l'heure réelle.**

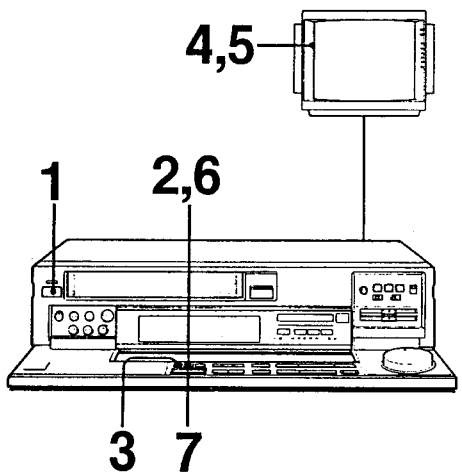
5 **Diriger la télécommande vers le téléviseur et appuyer sur la touche TRANSMIT.**
Un bip confirme que le réglage de la date et de l'heure est maintenant enregistré dans le magnétoscope.

6 **Vérifier la fenêtre d'affichage de l'appareil et appuyer sur CLOCK SET.**

Lorsque 0:00 clignote sur l'appareil
A chaque fois que l'alimentation est interrompue pendant plus d'une heure, l'indication 0:00 clignote lorsque l'alimentation est rétablie. Vous devez régler la date et l'heure à nouveau.

Lorsqu'un bip bref retentit de façon répétée
Le magnétoscope est en mode d'enregistrement programmé, en mode de programmation rapide, ou en mode d'attente d'enregistrement déclenché par minuterie et le réglage ne peut pas être transmis.

2-5. Réglage du téléviseur



Avant de commencer

Si le magnétoscope et le téléviseur sont reliés par l'intermédiaire des prises AERIAL IN/OUT uniquement, il faut régler un des canaux du téléviseur pour qu'il reçoive le signal de lecture du magnétoscope. Si téléviseur et magnétoscope sont reliés d'une autre manière, passer directement à la section suivante.

Marche à suivre

1 **Effectuer les branchements d'après les instructions de la section "Branchements" et appuyer sur la touche ON/STANDBY.**

2 **Appuyer sur INPUT SELECT pour que l'indication LINE L2 apparaisse à la fenêtre d'affichage.**
Ne pas raccorder d'appareil à la prise LINE IN 2 VIDEO.

3 **Appuyer sur la touche TV/VTR de manière à allumer le témoin VTR dans la fenêtre d'affichage.**

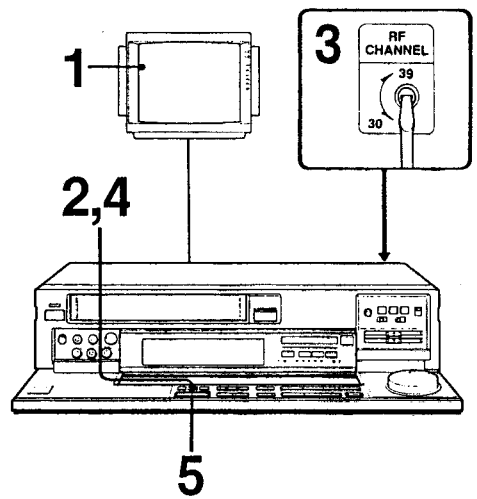
4 **Mettre le téléviseur sous tension et sélectionner un numéro de canal qui n'est pas utilisé pour recevoir un émetteur de télévision.**

5 **Syntoniser le téléviseur de façon que les indications du compteur de bande et de la vitesse de bande apparaissent clairement sur un fond bleu, sur l'écran du téléviseur.**

6 **Appuyer sur INPUT SELECT pour que l'indication TUNER apparaisse à la fenêtre d'affichage.**

7 **Appuyer sur la touche PROGRAM + / – du magnétoscope et vérifier si l'écran affiche un autre programme.**

A présent, le téléviseur est accordé pour recevoir l'image de lecture du magnétoscope. Pour lire une vidéocassette, sélectionner le numéro de canal choisi à l'étape 4. En cas de doute sur le raccordement du téléviseur, se référer au mode d'emploi du téléviseur ou consulter le revendeur.



En cas de parasites à la lecture

1 **Sélectionner un numéro de canal sur le téléviseur entre UHF 30 et 39, de manière que le téléviseur n'affiche aucune image et, soit un ronflement régulier est entendu, soit aucun son.**

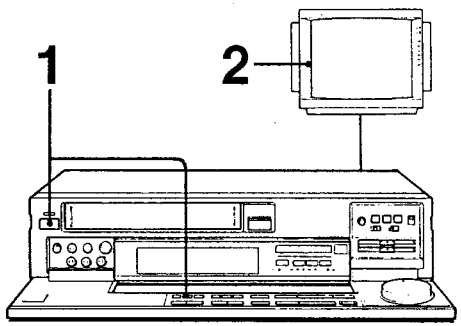
2 **Appuyer sur INPUT SELECT pour que l'indication LINE L2 apparaisse dans la fenêtre d'affichage.**
Ne pas raccorder d'appareil à la prise LINE IN 2 VIDEO.

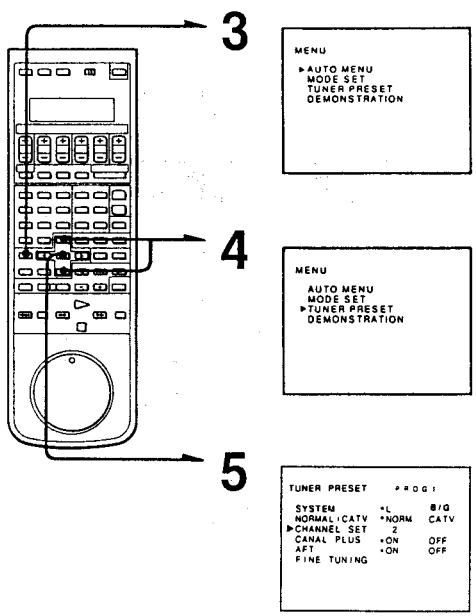
3 **Tourner la vis RF CHANNEL à l'aide du tournevis fourni, de façon que les indications du compteur de bande et de la vitesse de bande apparaissent clairement sur un fond bleu, sur l'écran du téléviseur.**

4 **Appuyer sur INPUT SELECT pour que l'indication TUNER apparaisse dans la fenêtre d'affichage.**

5 **Appuyer sur la touche PROGRAM + / – sur le magnétoscope et vérifier si l'écran affiche un autre programme.**

2-6. Présection des émetteurs





Avant de commencer

•Ce magnétoscope est capable de recevoir les canaux suivants:

	Système L	Système B/G
VHF	F2 — F10	E2 — E12
UHF	F21 — F69	E21 — E69
Télévision par câble	B — Q	S3 — S20

•Les canaux recevables dépendent du système de télédiffusion de votre région.
•Il est possible d'affecter un canal (un émetteur) à chaque numéro de canal, en tout 60 canaux au maximum.
•Le menu TUNER PRESET (préréglage du tuner) ne peut être affiché que si le magnétoscope et le téléviseur sont reliés par les prises d'antenne ou d'un connecteur EURO-AV.

Pour appeler le menu TUNER PRESET

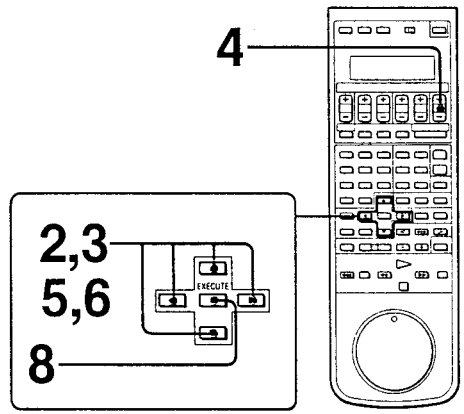
1 **Mettre le magnétoscope sous tension et appuyer sur la touche INPUT SELECT pour allumer le témoin TUNER et le numéro de canal dans la fenêtre d'affichage.**

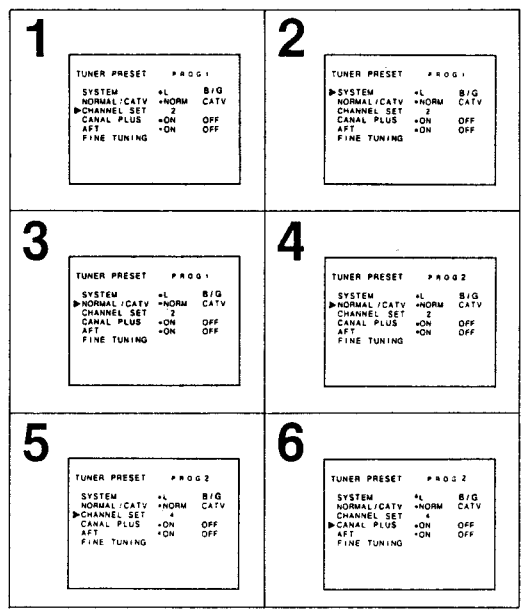
2 **Mettre le téléviseur sous tension.**
Régler sur le canal réservé au magnétoscope si le magnétoscope et le téléviseur sont raccordés par les prises d'antenne. Sélectionner l'entrée VTR si la connexion est réalisée par le connecteur EURO-AV.

3 **Appuyer sur la touche MENU lorsque le magnétoscope est en mode arrêt.**
Le menu principal apparaît.

4 **Amener le curseur sur TUNER PRESET à l'aide de la touche ▲ ou ▼.**

5 **Appuyer sur la touche EXECUTE.**
Le menu TUNER PRESET apparaît.





Accord d'un canal

1 **Appeler le menu TUNER PRESET.**

2 **Déplacer le curseur sur SYSTEM avec ▲ or ▼ et sélectionner le système de télévision de votre pays avec ◄ ou ►.**
Pour accorder les émissions françaises, sélectionner L et B/G pour les émissions allemandes.

3 **Amener le curseur sur NORMAL/CATV avec la touche ▲ ou ▼ sélectionner NORM avec ◄ ou ►.**
Pour faire l'accord sur des canaux de télévision par câble, sélectionner CATV.

4 **Sélectionner le numéro de canal souhaité en appuyant sur PROG +/− sur la télécommande ou PROGRAM +/− sur le magnétoscope.**

5 **Amener le curseur sur CHANNEL SET à l'aide de la touche ▲ ou ▼ et appuyer sur la touche ◄ ou ►.**
Le numéro de canal augmente avec la touche ► et diminue avec la touche ◄ automatiquement. Les numéros s'arrêtent de défiler lorsque le premier émetteur capté dans la région est détecté.

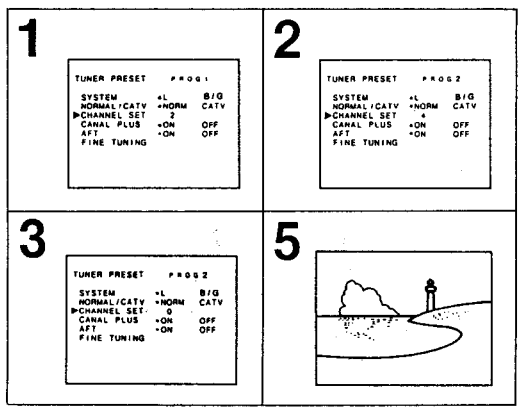
6 **Déplacer le curseur sur CANAL PLUS avec ▼.**
Le laisser normalement sur OFF. Pour prérégler une émission CANAL PLUS, sélectionner ON.

7 **Pour affecter un émetteur au numéro de canal suivant, répéter les étapes 2 à 6.**

8 **Appuyer sur la touche EXECUTE pour mémoriser les numéros de canal affectés et revenir à l'écran original.**

Recherche automatique des canaux sur le magnétoscope
Lorsque la touche ► est actionnée aux étapes 5 et 7, les canaux sont balayés dans l'ordre suivant. Pour la touche ◄, l'ordre de balayage est inversé.
VHF (E2 — E12 ou F2 — F10) → UHF (E21 — E69 ou F21 — F69) → CATV (S3 — S20 ou B — Q).

Lors du préréglage d'une émission CANAL PLUS
S'assurer de régler CANAL PLUS sur ON à l'étape 6 ci-dessus. S'il est réglé sur OFF, un signal brouillé sera enregistré lors de l'enregistrement de l'émission.



Effacement des numéros de canal inutilisés

Il est possible de prérégler le magnétoscope de manière que seuls les numéros des canaux souhaités apparaissent lorsque la touche PROG +/– ou PROGRAM +/– est enfoncée.

1 **Appeler le menu TUNER PRESET.**

2 **Appuyer sur la touche PROG +/– sur la télécommande ou PROGRAM +/– sur le magnétoscope pour appeler un numéro de canal inutilisé.**

3 **Appuyer deux fois sur 0, ou maintenir la touche ◄ ou ► enfoncée jusqu'à ce qu'un 0 soit affiché.**

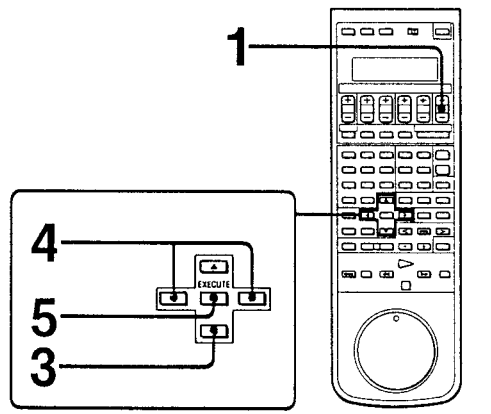
4 **Répéter les étapes 2 et 3 pour effacer d'autres numéros de canal.**

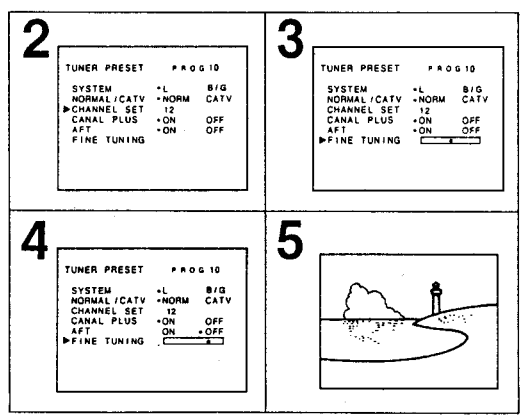
5 **Appuyer sur la touche EXECUTE.**

■ **Pour rétablir les numéros de canal effacés**
Suivre la procédure de la section "Accord d'un canal".

Pour l'affectation directe des canaux

Après l'étape 4 de la section "Accord d'un canal", amener le curseur sur CHANNEL SET. Entrer les numéros des canaux souhaités en utilisant les touches de numéro de canal. Pour entrer les chiffres à une unité, appuyer sur 0 puis sur le numéro souhaité. Pour entrer des numéros à deux chiffres, appuyer sur la touche des dizaines, puis sur celle des unités.





Accord fin manuel sur un émetteur faible

L'appareil fait automatiquement l'accord sur les émetteurs recevables. Cependant, si l'émission reçue sur le magnétoscope subit des distorsions dues à des interférences, l'accord fin peut résoudre le problème.

1 **Sélectionner le numéro de canal subissant des distorsions en appuyant sur la touche PROG +/– sur la télécommande ou PROGRAM +/– sur l'appareil.**

2 **Appeler le menu TUNER PRESET.**

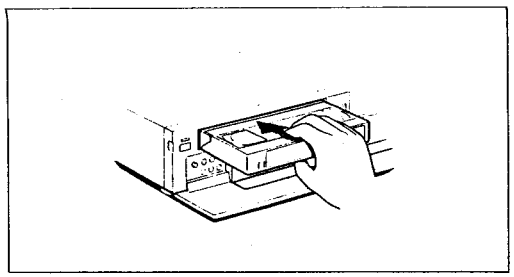
3 **Amener le curseur sur FINE TUNING.** L'indicateur d'accord fin apparaît.

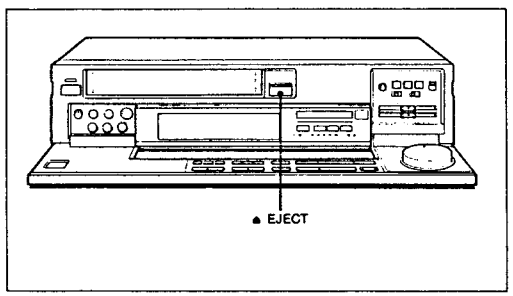
4 **Appuyer sur la touche ◄ ou ► pour obtenir une meilleure image.**

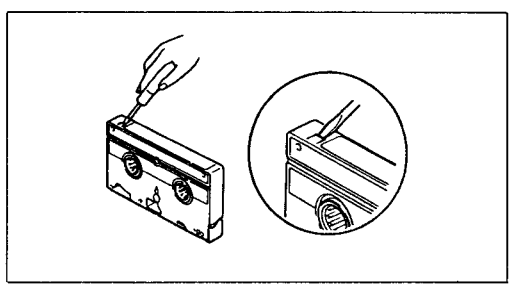
5 **Appuyer sur la touche EXECUTE pour mémoriser cette position et revenir à l'écran original.**

Remarque sur le menu TUNER PRESET
La fonction de balayage des canaux s'arrête lorsqu'une station est syntonisée, et le fond bleu change à l'image de télévision reçue. Normalement, le menu TUNER PRESET se superpose d'une manière nette sur l'image de télévision. Toutefois, si la synchronisation de l'image de télévision reçue est perturbée (par ex. à cause des interférences provenant d'un canal auxiliaire), le menu TUNER PRESET disparaît ou paraît flou. Dans ce cas, appuyer sur ◄ ou ► pour poursuivre le balayage.

2-7. Manipulation des vidéocassettes







Mise en place d'une cassette

Introduire la cassette en appuyant doucement en son centre et en positionnant la flèche vers le haut. Lorsqu'une cassette est introduite, l'appareil se met automatiquement sous tension. Si la cassette introduite dans le magnétoscope est protégée, la lecture commence automatiquement.

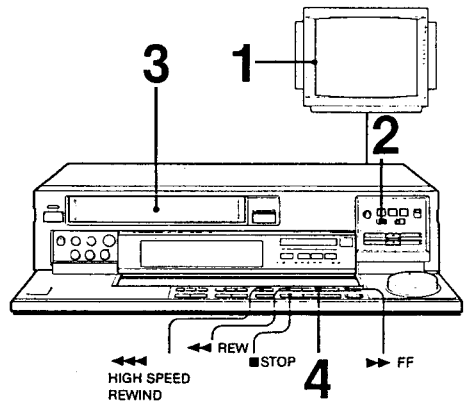
Ejection de la cassette

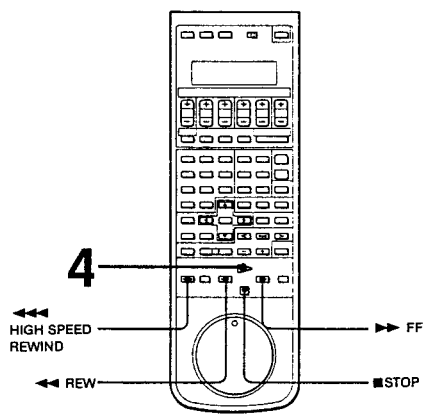
Appuyer sur la touche ▲ EJECT sur l'appareil. Si le magnétoscope est hors tension et que la touche ▲ EJECT est enfoncée, l'appareil s'allume, la cassette est éjectée puis l'appareil s'éteint à nouveau. Noter que la touche ▲ EJECT ne fonctionne pas pendant l'enregistrement.

Protection de l'enregistrement

Si un enregistrement est réalisé sur une cassette déjà enregistrée, l'enregistrement précédent est effacé. Pour éviter ce désagrément, retirer la languette de protection à l'aide d'un tournevis ou d'un outil similaire. La cassette sera éjectée lorsqu'on essayera d'enregistrer. Pour enregistrer à nouveau sur une cassette dont la languette a été supprimée, il suffit de recouvrir l'orifice d'un morceau de ruban adhésif.

2-8. Lecture





Lecture d'une cassette

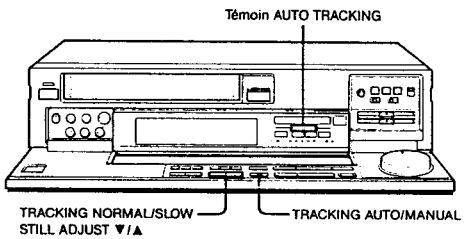
1 **Allumer le téléviseur et sélectionner le canal réservé au magnétoscope.**
Si la connexion entre le magnétoscope et le téléviseur est réalisée par le connecteur EURO-AV ou les prises VIDEO/AUDIO LINE OUT, sélectionner l'entrée correspondant au magnétoscope.

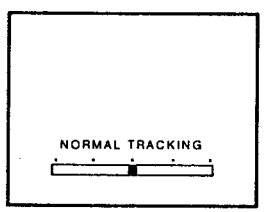
2 **Régler le sélecteur de système couleur AUTO/MANUAL sur AUTO.**
Le système couleur peut être selectionné automatiquement.

3 **Introduire une cassette.**
Le magnétoscope s'allume. Si la cassette est protégée, la lecture commence automatiquement.

4 **Appuyer sur la touche ▷ PLAY.**
La lecture commence.
Le magnétoscope rebobine la bande automatiquement en fin de bande.

Pour arrêter la lecture, appuyer sur la touche ■ STOP.
Pour rebobiner la bande, appuyer sur la touche ◀◀ REW.
Pour rebobiner la bande plus rapidement, appuyer sur la touche ◀◀◀ HIGH SPEED REWIND.
Pour avancer la bande rapidement, appuyer sur la touche ▶▶ FF.





Réglage de l'image

■ Fonction d'alignement automatique

L'alignement est réglé automatiquement sur ce magnétoscope. Le témoin AUTO TRACKING clignote pendant que le magnétoscope cherche le meilleur alignement possible et s'allume lorsque l'image de lecture optimale est obtenue. Le réglage automatique de l'alignement est activé dans les situations suivantes:

— au moment de l'insertion et de la lecture d'une cassette.
— au point où la vitesse d'enregistrement de la bande en cours de lecture passe de SP à LP ou vice versa.
— lorsque l'image subit des distorsions à cause de rayures, ou autres, sur la bande.
— lorsque le témoin AUTO TRACKING s'allume par l'action sur la touche TRACKING AUTO/MANUAL après un réglage manuel de l'image voir ci-dessous.

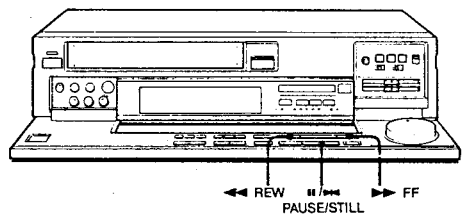
■ Réglage manuel pendant la lecture normale

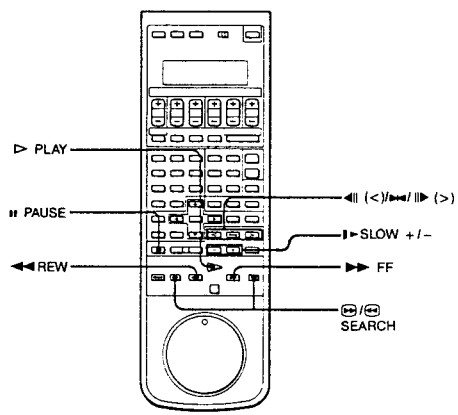
Si des stries ou des parasites apparaissent, régler l'image à l'aide des touches TRACKING NORMAL/SLOW et STILL ADJUST ▼/▲.

Appuyer sur la touche ▼ ou ▲ pour obtenir la meilleure image possible.

Remarque sur l'alignement automatique

- Si le réglage manuel s'avère inefficace, appuyer sur les deux touches TRACKING NORMAL SLOW et STILL ADJUST ▼/▲. L'état de l'alignement revient à la position centrale.
- L'alignement automatique peut être impossible si la bande est très mal enregistrée.





Divers modes de lecture

■ Pause et arrêt sur image

Appuyer sur la touche II /▸◂ PAUSE/STILL du magnétoscope, II PAUSE ou ▸◂ pendant la lecture. Appuyer sur la touche ▷ PLAY pour revenir à la lecture normale.

■ Lecture image par image

Appuyer sur la touche ◄II ou II► pendant l'arrêt sur image. La touche II► sert à avancer et ◄II sert à reculer d'une image. Appuyer sur la touche ▷ PLAY pour revenir à la lecture normale.

■ Lecture à vitesse variable

Appuyer sur la touche I►SLOW +/– pour obtenir un ralenti à 1/5 ou 1/30 de la vitesse normale. Appuyer sur la touche + ou – pour faire varier la vitesse de lecture.
Le réglage de la vitesse peut être réalisé à partir de n'importe quel mode de lecture. Appuyer sur la touche ▷ PLAY pour revenir à la lecture normale.

■ Lecture en arrière

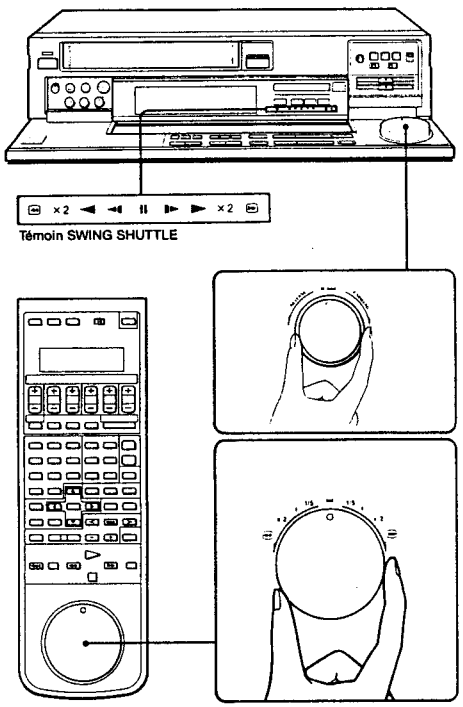
Pendant la lecture normale ou au ralenti, appuyer sur ◄II (<) pour changer l'image en arrière. Appuyer sur II► (>) ou ▷ PLAY pour reprendre la lecture en avant.

■ Recherche visuelle

Appuyer sur la touche ◄◄ REW ou ►► FF pendant la lecture. La touche ◄◄ REW sert à faire défiler l'image vers l'arrière et la touche ►► FF la fait défiler vers l'avant. Relâcher la touche pour revenir au mode de lecture précédent.

■ Recherche visuelle verrouillée

Appuyer sur la touche ⏪ ou ⏩ SEARCH pendant la lecture. La touche ⏪ sert à faire défiler l'image vers l'arrière et la touche ⏩ la fait défiler vers l'avant même lorsque la touche est relâchée. Pour revenir à la lecture normale, appuyer sur la touche ▷ PLAY.



■ Pour voir l'image pendant l'avance rapide ou le rebobinage

Appuyer sur la touche ▶▶ FF pendant l'avance rapide, ou sur ◀◀ REW pendant le rebobinage. L'image apparaît pendant que la touche est enfoncée. Libérer la touche pour revenir au mode précédent.

■ Navette SWING SHUTTLE

Comme indiqué sur l'illustration, la navette SWING SHUTTLE permet de sélectionner divers modes de lecture à partir de n'importe quel autre mode de lecture. La même vitesse est possible dans le sens inverse. Le témoin SWING SHUTTLE de l'appareil indique la vitesse choisie. Si la navette SWING SHUTTLE est relâchée, un arrêt sur image est obtenu. Pour revenir à la lecture normale, appuyer sur la touche ▷ PLAY.

Pour éliminer le filage d'image ou les bandes de parasites pendant la lecture au ralenti

Régler l'image à l'aide des touches TRACKING NORMAL/SLOW et STILL ADJUST ▼/▲ à l'intérieur du panneau frontal. L'image peut être facilement réglée en lecture accélérée.

Pour éliminer les bandes en haut ou en bas de l'écran en mode d'arrêt sur image

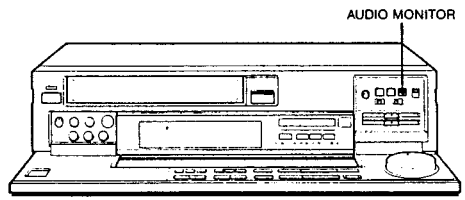
Passer en mode de lecture au ralenti et régler l'image à l'aide de la touche TRACKING NORMAL/SLOW et STILL ADJUST ▼/▲.

Pour éliminer le tremblement de l'image en mode d'arrêt sur image

Régler l'image à l'aide des touches TRACKING NORMAL/SLOW et STILL ADJUST ▼/▲.

Remarques sur la qualité d'image

- L'image risque de devenir monochrome pendant l'arrêt sur image, le ralenti ou la recherche d'image sur des bandes enregistrées en mode LP, selon le téléviseur utilisé.
- Les stries ou les parasites ne peuvent pas être complètement éliminés pendant la lecture en arrière, le ralenti en arrière ou la lecture à vitesse double en arrière, lors de la lecture d'une bande enregistrée en mode LP.



Ecoute d'une bande hi-fi ou d'une bande bilingue

Appuyer sur AUDIO MONITOR pour choisir le son à écouter.

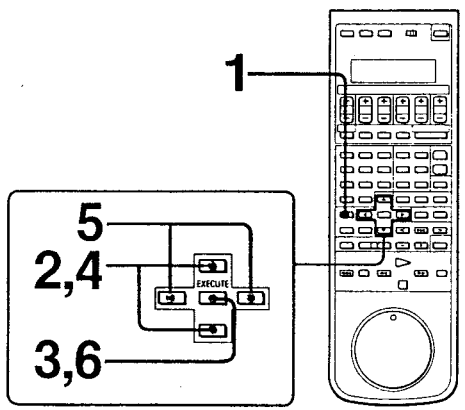
A chaque pression sur la touche, le son stéréo (son des canaux droit et gauche), le son du canal gauche, le son du canal droit, ou le son de la piste audio conventionnelle est choisi dans cet ordre.

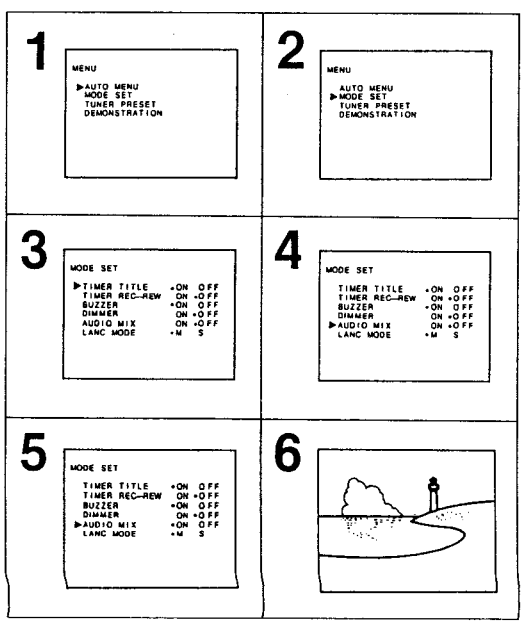
Le son sélectionné est indiqué dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope.

Affichage	Son à écouter	
	Bande stéréo	Bande bilingue
STEREO	Stéréo	Son des canaux gauche et droit
MAIN/L	Son du canal gauche	Son du canal gauche
SUB/R	Son du canal droit	Son du canal droit
Rien	Son monaural (piste audio conventionnelle)	Son monaural (piste audio conventionnelle)

Remarques sur la touche AUDIO MONITOR

- La touche AUDIO MONITOR n'affecte nullement le son d'une bande monaurale.
- La touche AUDIO MONITOR est inopérante quand AUDIO MIX ON est choisie sur le menu MODE SET (page 30).





Pour écouter les sons des pistes vidéo hi-fi et conventionnelle mélangées

Il est possible d'écouter les sons enregistrés simultanément sur la piste vidéo hi-fi et la piste audio conventionnelle. cette fonction s'avère pratique lors de l'écoute d'une bande dont le son a été insére.

1 **Appuyer sur MENU en mode d'arrêt.**
Le menu principal apparaît.

2 **Déplacer le curseur sur MODE SET par la touche ▲ ou ▼.**

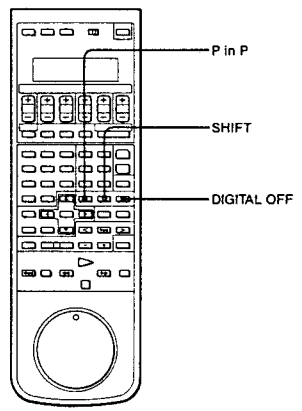
3 **Appuyer sur EXECUTE.**
Le menu MODE SET apparaît.

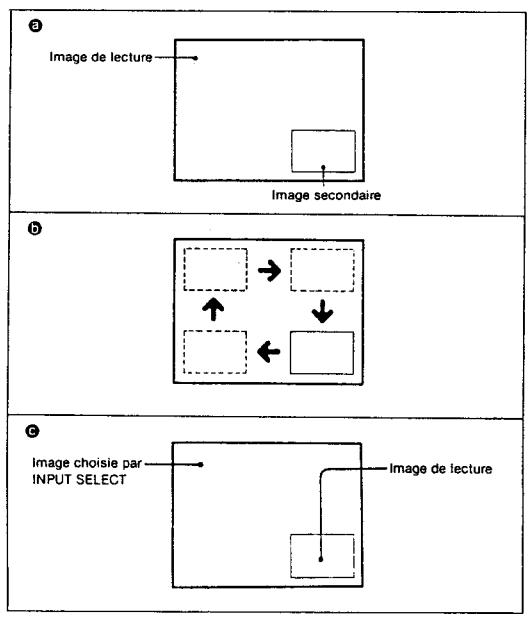
4 **Déplacer le curseur sur AUDIO MIX par la touche ▲ ou ▼.**

5 **Choisir ON ou OFF par la touche ◄ ou ►.**
ON: Pour rendre AUDIO MONITOR inopérante de sorte que le son des pistes vidéo hi-fi et audio conventionnelle reste audible.
OFF: Pour rendre AUDIO MONITOR opérante de sorte que le son a écouter puisse être sélectionné.

6 **Appuyer sur EXECUTE pour mémoriser le réglage et repasser à l'écran original.**

Remarque
Réinitialiser le réglage AUDIO MIX ON sur OFF après avoir écouter la bande particulière.





Insertion d'une petite image dans l'image de lecture

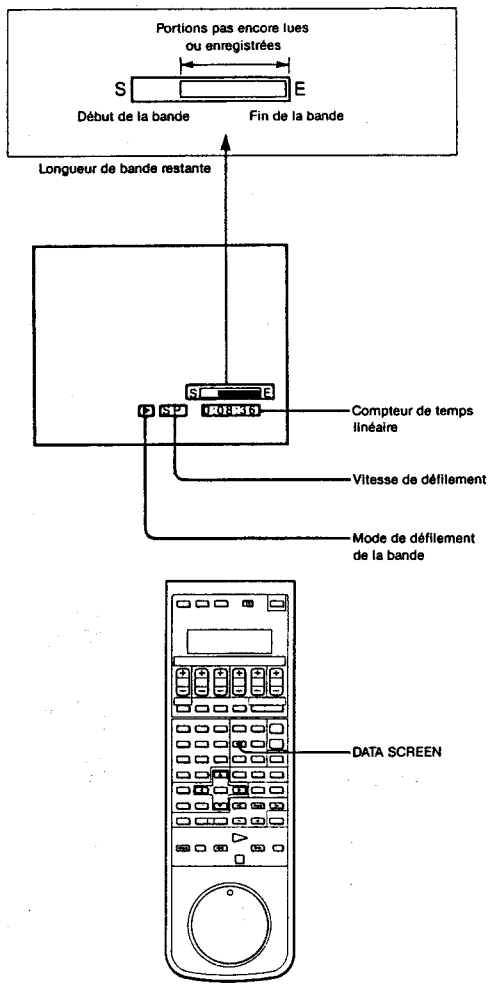
Appuyer sur P in P pendant la lecture. ⓐ
L'image secondaire choisie par INPUT SELECT apparaît sur l'écran du téléviseur.
•Si le mode TUNER est choisi par INPUT SELECT, il devient possible de regarder l'image télévisée sur l'écran secondaire.

■ **Changement de l'emplacement de l'image secondaire** ⓑ
Appuyer à plusieurs reprises sur SHIFT jusqu'à obtention de la position souhaitée.

■ **Inversion de l'image secondaire avec l'image principale** ⓒ
Appuyer de nouveau sur P in P.

■ **Disparition de l'image secondaire**
Appuyer sur DIGITAL OFF.

Remarque
Si une portion non enregistrée est reproduite à une vitesse autre que la vitesse normale, l'image secondaire n'apparaîtra pas.



Ecran de données

Les informations de l'écran de données illustré à gauche apparaissent automatiquement sur l'écran pendant la lecture ou l'enregistrement et servent de référence. Noter, cependant, que l'écran de données ne peut être affiché dans les cas suivants:

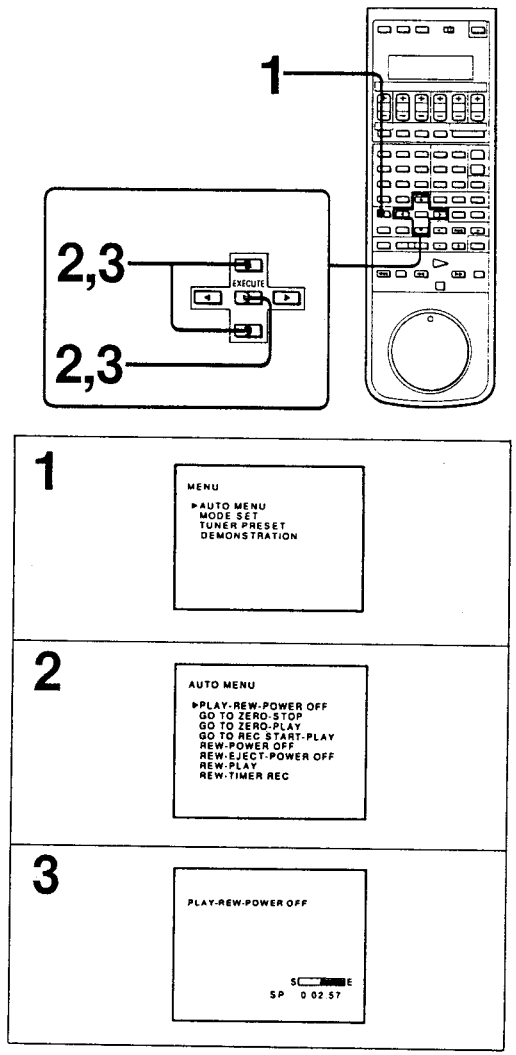
- Lorsque le magnétoscope et le téléviseur sont raccordés par la prise VIDEO LINE OUT.
- Lorsque le magnétoscope est en mode de ralenti ou d'arrêt momentané.

■ Pour faire apparaître ou disparaître l'écran de données

Appuyer sur la touche DATA SCREEN.

Remarques sur l'indicateur de bande restante

- L'indicateur de bande restante n'indique que la quantité approximative de bande restante.
- L'indication risque de sautiller verticalement pendant la recherche d'image.
- Il risque de mal fonctionner en cas d'utilisation d'une cassette à bande courte, comme l'E-30 et d'une cassette VHS-C, ou d'une cassette non normalisée.



Affectation du mode de fonctionnement souhaité

L'AUTO MENU permet de régler le magnétoscope pour qu'il effectue automatiquement une séquence d'opérations données.

1 Appuyer sur la touche MENU lorsque le magnétoscope est en mode arrêt.
Le menu principal apparaît.

2 Amener le curseur sur AUTO MENU à l'aide de la touche ▲ ou ▼, puis appuyer sur la touche EXECUTE.
L'AUTO MENU apparaît.

3 Amener le curseur sur la séquence d'opérations souhaitée à l'aide de la touche ▲ ou ▼, puis appuyer sur la touche EXECUTE.
L'opération sélectionnée commence. Le mode de fonctionnement sélectionné sera superposé à l'écran de télévision pendant quelque secondes. Le témoin AUTO s'allume à la fenêtre d'affichage pendant le fonctionnement en AUTO MENU.

Remarque sur la fonction AUTO MENU
La fonction AUTO MENU ne peut être exécutée s'il n'y a pas de cassette installée ou si le magnétoscope se trouve dans un mode autre que le mode d'arrêt. Un bref bip avertit l'utilisateur si la fonction AUTO MENU n'est pas utilisable.

Remarque sur la séquence "GO TO REC START — PLAY"
Le point de début d'enregistrement est effacé de la mémoire après les opérations suivantes, et la séquence "GO TO REC START — PLAY" n'est pas réalisable.

- Lorsque le compteur est remis à zéro (touche COUNTER RESET).
- Lorsque la cassette est éjectée et réintroduite.
- Lorsque la touche HIGH SPEED REWIND est actionnée.

Modes du menu automatique

■**PLAY — REW — POWER OFF**
reproduit la bande, la rebobine lorsqu'elle est finie et coupe l'alimentation.

■**GO TO ZERO — STOP** recherche le point zéro du compteur et arrête la bande. Voir page 39.

■**GO TO ZERO — PLAY** recherche le point zéro du compteur et commence la lecture. Voir page 39.

■**GO TO REC START — PLAY** recherche le point de début d'enregistrement et commence la lecture.

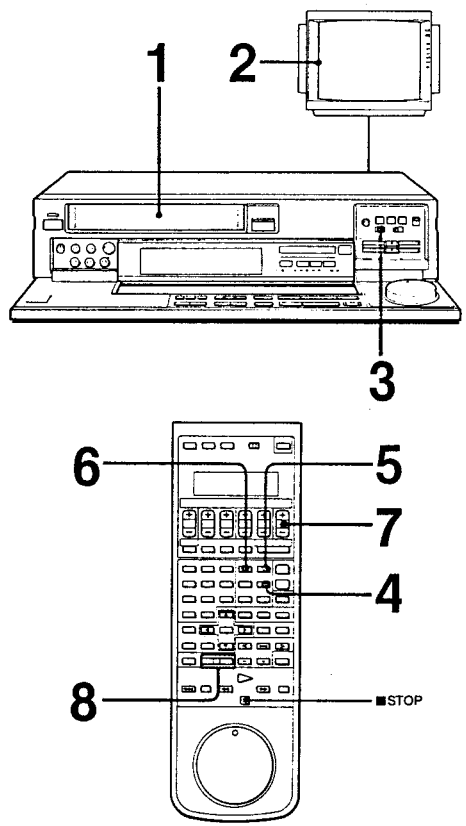
■**REW — POWER OFF** rebobine la bande jusqu'au début et coupe l'alimentation.

■**REW — EJECT — POWER OFF**
rebobine la bande jusqu'au début, éjecte la cassette et coupe l'alimentation.

■**REW — PLAY** rebobine la bande jusqu'au début et commence la lecture.

■**REW — TIMER REC** rebobine la bande jusqu'au début et passe en mode d'attente d'enregistrement programmé si un enregistrement programmé a été préréglé. Si la cassette est protégée, elle est éjectée.
Lorsque le magnétoscope est en mode d'attente d'enregistrement programmé 1) appuyer sur TIMER REC ON/OFF pour annuler le mode d'attente 2) mettre le magnétoscope en marche 3) appeller l'AUTO MENU en se référant à la page 33.

2-9. Enregistrement d'émissions télévisées



Avant de commencer

- Vérifier que toutes les préparations sont terminées.
- Les touches du magnétoscope portant le même nom ou le même symbole peuvent également servir pour l'opération ci-dessous.
- L'affichage de l'écran de données ne sera pas enregistré sur la bande.

Marche à suivre

1 **Introduire une cassette.**

2 **Allumer le téléviseur.**
Sélectionner le canal réservé au magnétoscope si la connexion entre le magnétoscope et le téléviseur est réalisée par les prises d'antenne uniquement. Sélectionner l'entrée VTR si la connexion entre le magnétoscope et le téléviseur est réalisée par le connecteur EURO-AV ou les prises VIDEO/AUDIO LINE.

3 **Régler le sélecteur du système couleur AUTO/MANUAL sur AUTO.**

4 **Appuyer sur la touche INPUT SELECT de manière à faire apparaître le témoin TUNER dans la fenêtre d'affichage.**

5 **Appuyer sur la touche TV/VTR de manière à allumer le témoin VTR dans la fenêtre d'affichage.**

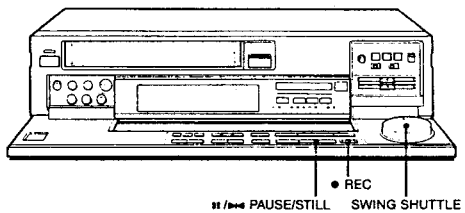
6 **Sélectionner la vitesse d'enregistrement, SP ou LP.**

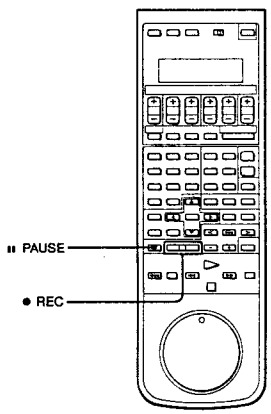
7 **Sélectionner le numéro du canal à enregistrer à l'aide de la touche PROG +/−.**

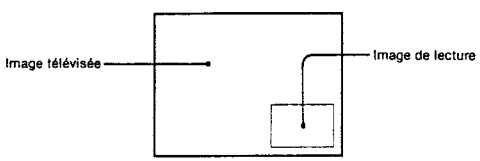
8 **Appuyer sur la touche de droite tout en appuyant sur la touche ● REC.**
L'enregistrement commence. Lorsque la bande est terminée, elle est automatiquement rebobinée jusqu'au début. L'enregistrement peut également être activé par la touche ● REC de l'appareil.

Pour arrêter l'enregistrement, appuyer sur la touche ■ STOP.

(Suite page suivante)







Lorsque deux ou trois indicateurs de système couleur clignote pendant l'enregistrement
L'appareil ne peut pas détecter le système couleur de l'émission automatiquement à cause des signaux faibles. Régler le sélecteur AUTO/MANUAL sur MANUAL et sélectionner le système correct avec le sélecteur PAL/SECAM/MESECAM.

Pour arrêter momentanément l'enregistrement avant une scène inintéressante

1 **Appuyer sur la touche II /▷◁ PAUSE/STILL ou II PAUSE lorsqu'une scène inintéressante apparaît.**
L'enregistrement est interrompu et le magnétoscope passe en mode de pause à l'enregistrement.

2 **Appuyer de nouveau sur la touche II /▷◁ PAUSE/STILL ou II PAUSE pour reprendre l'enregistrement à la scène souhaitée.**

Elimination d'une scène en enregistrant par dessus

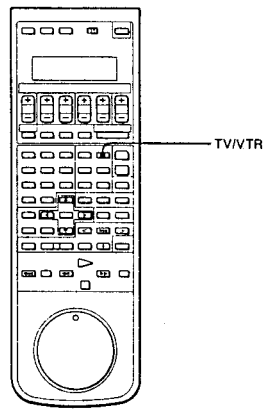
1 **Appuyer sur II /▷◁ PAUSE/STILL ou II PAUSE pendant l'enregistrement, pour entrer en mode de pause à l'enregistrement.**

2 **Repérer le point à partir duquel l'enregistrement doit se poursuivre en utilisant SWING SHUTTLE du magnétoscope.**
L'appareil entre en mode "P in P" et l'image de lecture apparaît sur l'écran secondaire.

3 **Au point souhaité, relâcher SWING SHUTTLE.**

4 **Appuyer sur II /▷◁ PAUSE/STILL ou II PAUSE pour reprendre l'enregistrement.**

Enregistrement par-dessus le mode de lecture
1) Repérer le point à partir duquel l'enregistrement doit s'effectuer par SWING SHUTTLE du magnétoscope puis la relâcher.
2) Appuyer sur ● REC du magnétoscope ou ● REC et sur la touche à sa droite de la télécommande pour entrer en mode de pause à l'enregistrement.
3) Appuyer sur II /▷◁ PAUSE/STILL ou II PAUSE pour lancer l'enregistrement.



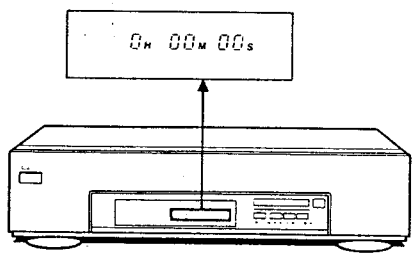
Pour regarder une émission pendant un enregistrement

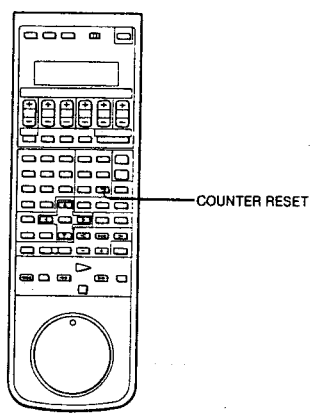
■ **Si la connexion entre le magnétoscope et le téléviseur est réalisée par le connecteur EURO-AV**
Appuyer sur la touche TV/VTR pour éteindre le témoin VTR.
L'émission sélectionnée sur le téléviseur apparaît à l'écran.

■ **Si la connexion entre le magnétoscope et le téléviseur est réalisée par les prises VIDEO/AUDIO LINE**
Sélectionner l'entrée tuner sur le téléviseur et changer le numéro de canal sur le téléviseur.

■ **Si la connexion entre le magnétoscope et le téléviseur est réalisée par les prises d'antenne**
Appuyer sur la touche TV/VTR pour éteindre le témoin VTR.
Changer le numéro de canal sur le téléviseur.

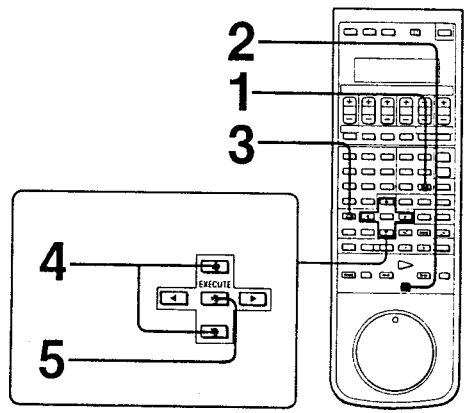
2-10. Utilisation du compteur de bande

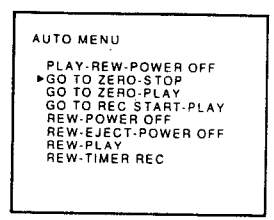


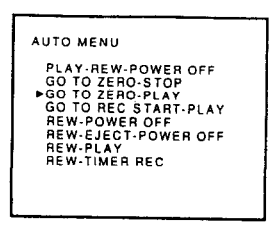


Point zéro du compteur

Le compteur de bande de ce magnétoscope peut servir de référence lorsqu'on veut retrouver une scène particulière après un enregistrement ou une lecture. Appuyer sur la touche COUNTER RESET pour régler le compteur sur "0H00M00S" (point zéro du compteur) avant de commencer. Le magnétoscope compte la longueur de la bande en cours de lecture ou d'enregistrement. Noter, cependant, que le compteur de bande ne compte pas les portions de la bande sans signaux enregistrés. Le magnétoscope remet automatiquement ce compteur à zéro lorsqu'une cassette est introduite.
La touche COUNTER RESET de ce magnétoscope permet deux fonctions supplémentaires: Retour de bande et lecture après un retour de bande.







Retour de bande

Le magnétoscope peut retrouver le point zéro du compteur et s'arrêter. Cette fonction est pratique pour localiser une scène particulière après un enregistrement ou une lecture.

1 **Appuyer sur la touche COUNTER RESET au début de la scène souhaitée pendant l'enregistrement ou la lecture.**

2 **Appuyer sur la touche ■ STOP pour arrêter la bande après l'enregistrement ou la lecture.**

3 **Appuyer sur la touche MENU et sélectionner AUTO MENU.**
Voir à la section "Affectation d'un mode de fonctionnement".

4 **Amener le curseur sur "GO TO ZERO — STOP".**

5 **Appuyer sur la touche EXECUTE.**

Lecture après un retour de bande

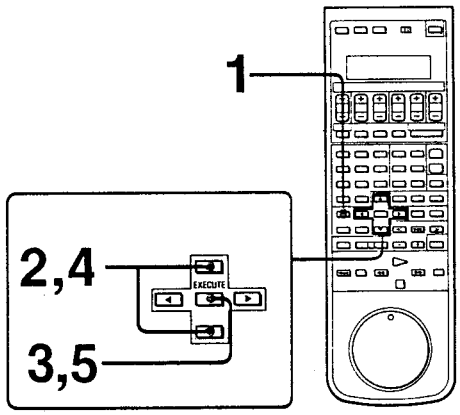
Après un enregistrement ou une lecture, le magnétoscope peut retrouver le point zéro du compteur et commencer la lecture à partir de ce point.

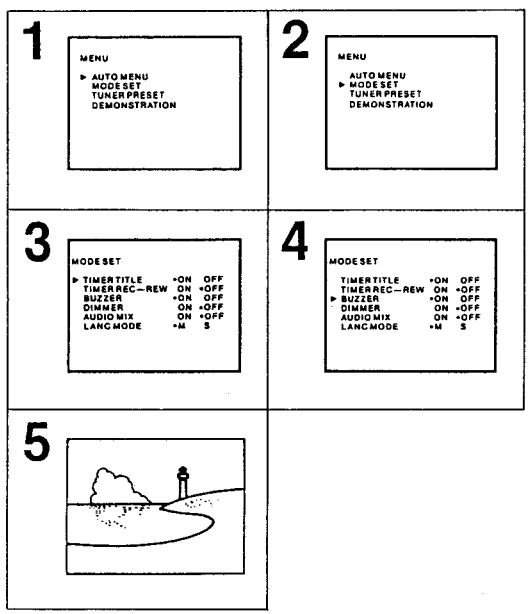
1 **Répéter les étapes 1 à 3 de la *procédure de retour de bande*.**

2 **Amener le curseur sur "GO TO ZERO — PLAY".**

3 **Appuyer sur la touche EXECUTE.**

2-11. Enregistrement programmé





Enregistrement programmé sur ce magnétoscope

Cet appareil vous permet de programmer huit enregistrements sur un mois.

Avant de commencer

- Allumer le téléviseur et le régler sur la sortie magnétoscope.
- Vérifier que l'horloge de la télécommande et celle du magnétoscope indiquent l'heure actuelle.
- Vérifier si le sélecteur du système couleur AUTO/MANUAL est bien réglé sur AUTO; sinon le régler sur MANUAL et sélectionner le système couleur correct avec le sélecteur PAL/SECAM/MESECAM.

Pour activer/désactiver la sonnerie d'avertissement

Vous pouvez activer ou désactiver le bip qui se fait entendre lorsqu'une commande erronée est envoyée par la télécommande.

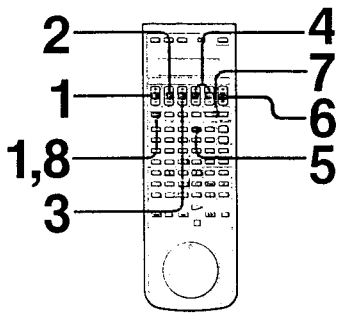
1 **Appuyer sur la touche MENU en mode d'arrêt.**
Le menu principal apparaît.

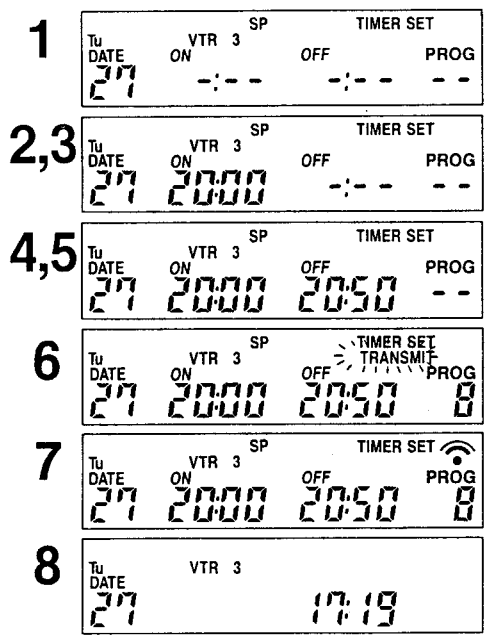
2 **Amener le curseur sur MODE SET à l'aide de la touche ▲ ou ▼.**

3 **Appuyer sur la touche EXECUTE.**
Le menu MODE SET apparaît.

4 **Amener le curseur sur BUZZER à l'aide de la touche ▲ ou ▼.**
Sélectionner ON pour activer la sonnerie et OFF pour la désactiver à l'aide de la touche ◄ ou ►.

5 **Appuyer sur la touche EXECUTE pour mémoriser le réglage et revenir à l'écran original.**





Marche à suivre

Exemple: Pour enregistrer une émission télévisée entre 20h00 et 20h50, Mardi 27 novembre 1990, sur le canal 8.

1 **Appuyer sur TIMER SET et sur la touche D jusqu'à ce que 27 apparaisse.**
Le jour de la semaine, Tu (Mardi) est réglé automatiquement.

2 **Régler l'heure de début de l'enregistrement à l'aide de la touche TURN ON H.**

3 **Régler les minutes de début de l'enregistrement à l'aide de la touche TURN ON M.**

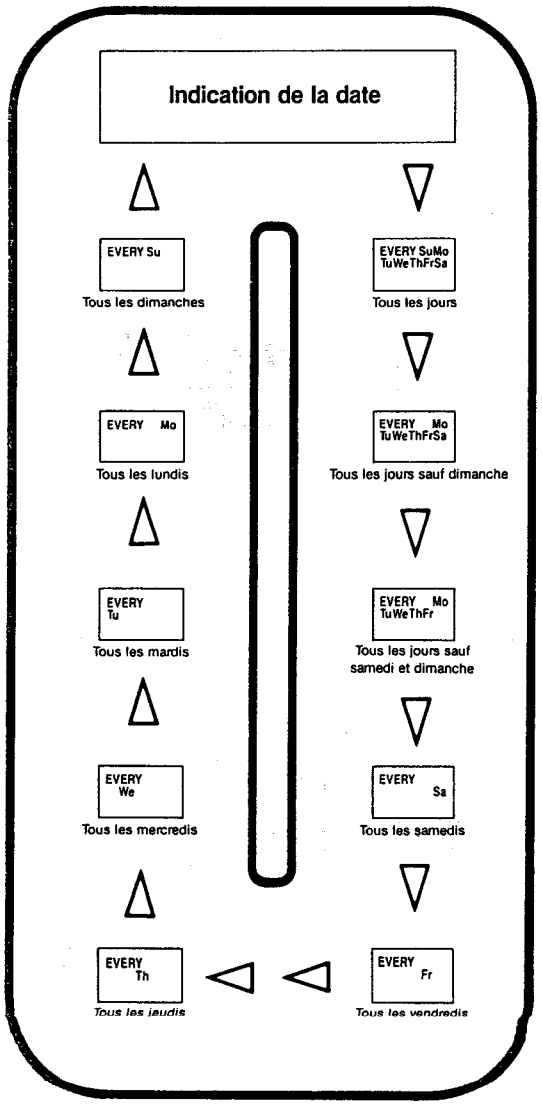
4 **Régler l'heure et les minutes de fin d'enregistrement à l'aide des touches TURN OFF H et M, comme aux étapes 2 et 3.**

5 **Régler la vitesse de l'enregistrement, SP ou LP, avec REC MODE.**

6 **Sélectionner le numéro de canal à l'aide de la touche PROG.**
Le témoin TRANSMIT clignote pour indiquer que tous les paramètres ont été entrés.

7 **Diriger la télécommande vers le magnétoscope et appuyer sur la touche TRANSMIT.**
Le magnétoscope fait entendre un bip, et passe en mode d'attente d'enregistrement programmé. La liste des programmations apparaît à l'écran pendant quelques secondes.

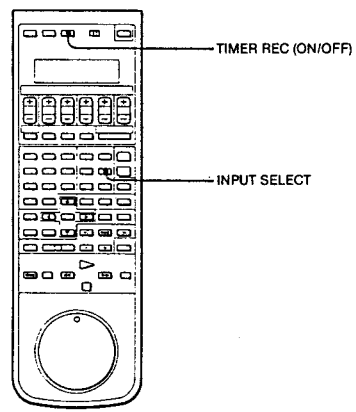
8 **Appuyer sur TIMER SET afin de faire apparaître l'heure actuelle sur l'écran d'affichage à cristaux liquides.**
Au jour et à l'heure sélectionnés, le magnétoscope s'allumera, enregistrera, puis s'éteindra à la fin de l'enregistrement.



Enregistrement quotidien ou hebdomadaire

Vous pouvez programmer ce magnétoscope pour enregistrer la même émission tous les jours de la semaine (enregistrement quotidien) ou chaque semaine à un jour donné.

Appuyez sur la touche D – (moins) sur la télécommande pour modifier l'affichage à cristaux liquides dans l'ordre indiqué sur l'illustration à la place de l'étape 1 de la "Marche à suivre". Lorsque le mode d'enregistrement souhaité est réglé et transmis au magnétoscope, le témoin correspondant s'allume dans la fenêtre d'affichage.



Pour programmer d'autres enregistrements

Répéter les étapes de 1 à 7 de la section "Marche à suivre" avant d'effectuer l'étape 8.

Pour arrêter l'enregistrement programmé

Appuyer sur la touche TIMER REC (ON/OFF).

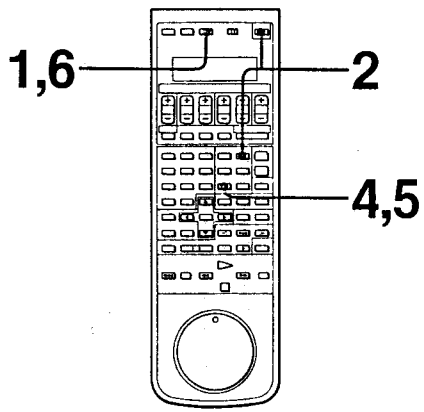
Pour enregistrer à partir de l'équipement raccordé aux prises LINE IN VIDEO/AUDIO 1 ou 2

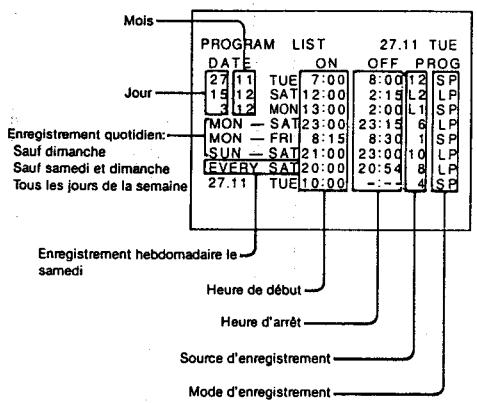
Appuyer sur la touche INPUT SELECT à n'importe quel moment, de l'étape 1 à 6 pour modifier l'indication PROG – – à LINE L1 puis LINE L2.

En cas de sonnerie brève et répétitive lorsque la touche TRANSMIT est actionnée
Si l'on a sélectionné BUZZER ON dans le menu MODE SET, la sonnerie brève indique que l'ordre n'est pas reçu par le magnétoscope. Appuyer de nouveau sur la touche TRANSMIT puis vérifier les postes ci-dessous.
- Pas de cassette insérée.
- Un réglage erroné a été réalisé.
- Le magnétoscope n'est pas hors tension, en mode arrêt ou en mode enregistrement programmé.
- Le programmateur contient déjà huit enregistrements programmés.
- La bande est finie.

Si la bande est éjectée après une pression sur la touche TRANSMIT
La cassette introduite dans le magnétoscope est protégée.

Un mois maximum
Ce magnétoscope peut être programmé pour enregistrer les émissions télédiffusées entre aujourd'hui et un jour avant la même date le mois prochain.





Vérification des enregistrements programmés

Il est possible de vérifier les enregistrements programmés lorsque le magnétoscope est en mode d'attente d'enregistrement programmé en affichant la liste des programmations à l'écran.

1 **Appuyer sur la touche TIMER REC (ON/OFF) pour éteindre le témoin TIMER REC dans la fenêtre d'affichage.**

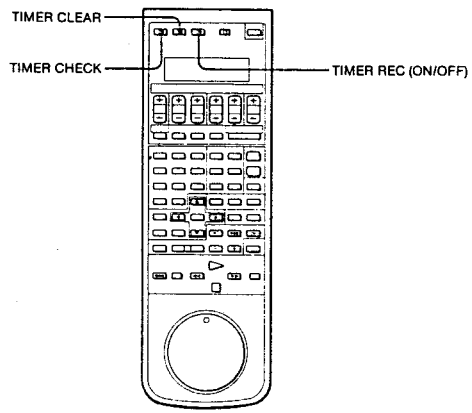
2 **Allumer le magnétoscope et appuyer sur la touche TV/VTR pour allumer le témoin VTR.**

3 **Allumer le téléviseur.**
Le régler sur le canal réservé au magnétoscope si la connexion entre le magnétoscope et le téléviseur est réalisée par les prises d'antenne. Sélectionner l'entrée VTR sur le magnétoscope si la connexion entre le magnétoscope et le téléviseur est réalisée par le connecteur EURO-AV.

4 **Appuyer sur la touche TIMER ON SCREEN.**
La liste des programmations apparaît.

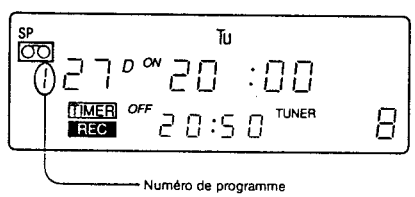
5 **Appuyer de nouveau sur la touche TIMER ON SCREEN pour revenir à l'écran original.**

6 **Appuyer sur la touche TIMER REC (ON/OFF) pour revenir au mode d'attente d'enregistrement programmé.**



PROGRAM LIST 27.11 TUE

DATE		ON	OFF	PROG
▶27.11	TUE	20:00	20:50	8 SP
15.12	SAT	12:00	2:15	L2 LP
3.12	MON	13:00	2:00	L1 SP
MON — SAT		23:00	23:15	6 LP
MON — FRI		8:15	8:30	1 SP
SUN — SAT		21:00	23:00	10 LP
EVERY	SAT	20:00	20:54	8 LP
27.11	TUE	10:00	-:--	4 SP



Annulation/modification des enregistrements programmés

■ D'après la liste des programmations

1 **Afficher la liste des programmations en suivant les étapes 1 à 4 de la section "Vérification des enregistrements programmés".**

2 **Appuyer sur la touche TIMER CHECK pour appeler le curseur et l'amener sur le programme à corriger ou à annuler.**

3 **Pour annuler le programme, appuyer sur la touche TIMER CLEAR.**
S'il y a d'autres programmes sur la liste, appuyer sur la touche TIMER REC (ON/OFF) pour revenir au mode d'attente d'enregistrement programmé.
Pour modifier un programme, il faut entrer tous les paramètres à nouveau à l'aide de la télécommande. Suivre les étapes 1 à 7 de la section "Enregistrement programmé — Marche à suivre".
Le magnétoscope passe automatiquement en mode d'attente d'enregistrement programmé.

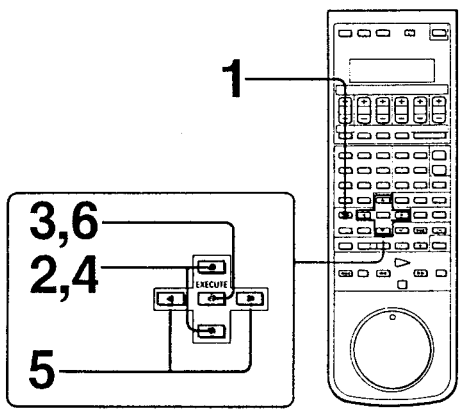
■ Annulation d'un programme sans la liste

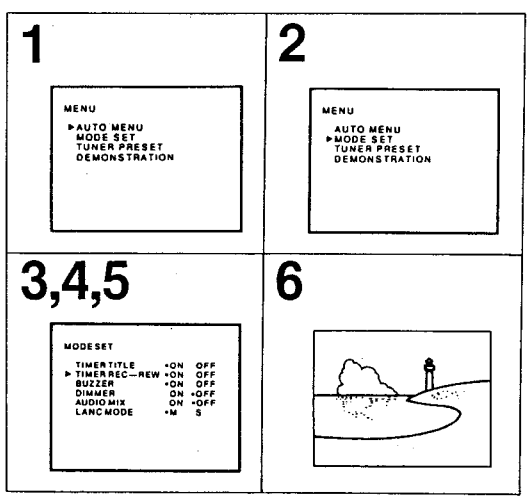
1 **Appuyer sur la touche TIMER REC (ON/OFF).**

2 **Exercer des pressions successives sur la touche TIMER CHECK jusqu'à apparition du programme souhaité dans la fenêtre d'affichage.**

3 **Appuyer sur la touche TIMER CLEAR.**

4 **Appuyer sur la touche TIMER REC (ON/OFF) pour revenir au mode d'attente d'enregistrement programmé s'il y a d'autres programmes en attente d'enregistrement programmé.**





Pour rebobiner la bande automatiquement après un enregistrement programmé

1 **Avant de régler le programmateur, appuyer sur la touche MENU.**

2 **Amener le curseur sur MODE SET dans le menu principal à l'aide de la touche ▲ ou ▼.**

3 **Appuyer sur la touche EXECUTE.**

4 **Amener le curseur sur TIMER REC — REW à l'aide de la touche ▲ ou ▼.**

5 **Appuyer sur la touche ◀ ou ▶ pour amener le point sur ON.**
Pour annuler ce réglage, amener le point sur OFF.

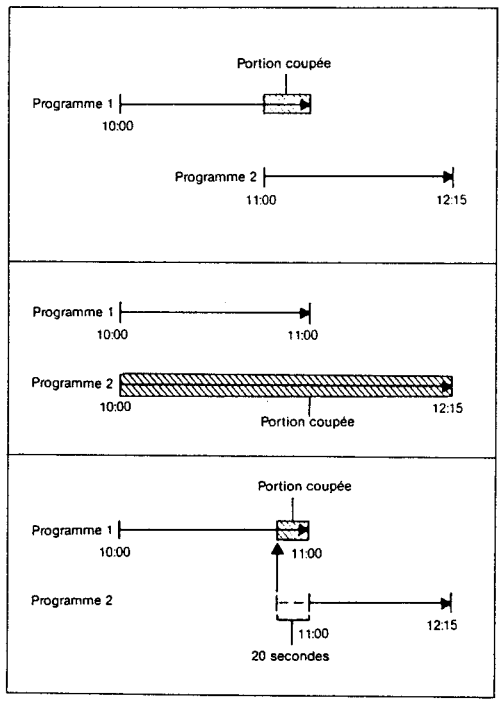
6 **Appuyer sur la touche EXECUTE pour mémoriser ce réglage et revenir à l'écran original.**

Utilisation du magnétoscope pendant le mode d'attente d'enregistrement programmé

1 **Appuyer sur la touche TIMER REC (ON/OFF) pour éteindre le témoin TIMER REC.**

2 **Allumer le magnétoscope.**
Le magnétoscope peut maintenant être utilisé.

3 **Après utilisation du magnétoscope, appuyer sur la touche TIMER REC (ON/OFF) pour allumer le témoin TIMER REC et revenir en mode d'attente d'enregistrement programmé.**



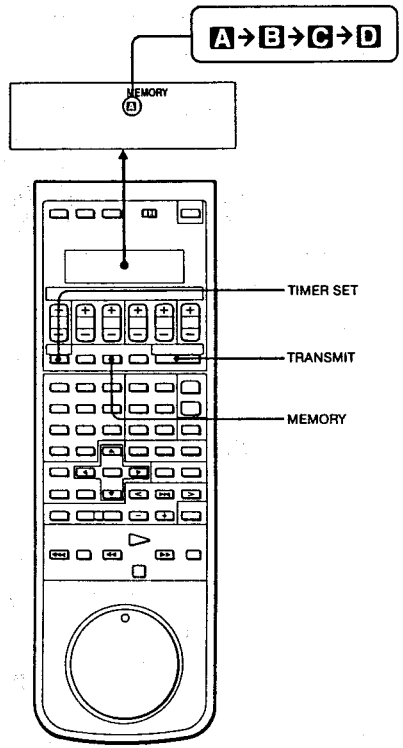
Lorsque des réglages du programmateur se chevauchent

■ **Si deux programmes se chevauchent**
L'enregistrement du second programme commencera automatiquement avant la fin du programme précédent.

■ **Si l'heure de début d'enregistrement de deux programmes coïncide**
Le magnétoscope enregistrera le programme dont le numéro est le plus petit, ou qui est situé en premier sur la liste des programmations.
Le programme au plus grand numéro, ou situé après sur la liste sera effacé.

■ **Si l'heure de début du programme 1 correspond à l'heure d'arrêt du programme 2**
Les vingt dernières secondes du programme 1 ne seront pas enregistrées car le magnétoscope passera en mode d'attente d'enregistrement pour le programme 2 et enregistre le titre de minuterie pour le programme 2, avant la fin du programme 1.

En cas de coupure de courant en mode d'attente d'enregistrement programmé ou en mode d'enregistrement programmé
- Si la coupure de courant dure moins de trois heures, le magnétoscope passe en mode d'attente d'enregistrement ou reprend l'enregistrement programmé lorsque le courant est rétabli.
- Si la coupure de courant dure plus de trois heures pendant le mode d'attente d'enregistrement, les réglages du programmateur sont effacés.
  Remettre l'horloge à l'heure et entrer de nouveau les paramètres de l'enregistrement programmé. Si la panne intervient pendant l'enregistrement programmé, l'enregistrement s'arrête et le magnétoscope se met hors tension.



Pour mémoriser dans la télécommande les réglages de minuterie fréquemment utilisés

Les paramètres sélectionnés pour un programme sont effacés de l'écran d'affichage à cristaux liquides lorsque la touche TIMER SET est actionnée et sont également effacés de la liste des programmations lorsque l'enregistrement est fini. Vous pouvez cependant mémoriser dans la télécommande l'heure de début/arrêt et le numéro du canal d'un maximum de quatre programmes et les rappeler par la suite. Cela vous permet d'accéder rapidement aux paramètres les plus fréquemment utilisés, comme votre émission hebdomadaire préférée. La date d'enregistrement sera automatiquement reportée à la semaine suivante lorsque l'enregistrement sera terminé.

■Mémorisation des paramètres

1 **Appuyer sur la touche TIMER SET.**

2 **Appuyer sur la touche MEMORY pour indiquer MEMORY A.**

3 **Régler tous les paramètres pour l'enregistrement programmé d'après la section "Enregistrement programmé — Marche à suivre".**

4 **Appuyer sur la touche MEMORY pour passer à l'indication B, C ou D, et répéter l'étape 2 pour les autres programmes.**
Les paramètres seront gardés en mémoire.

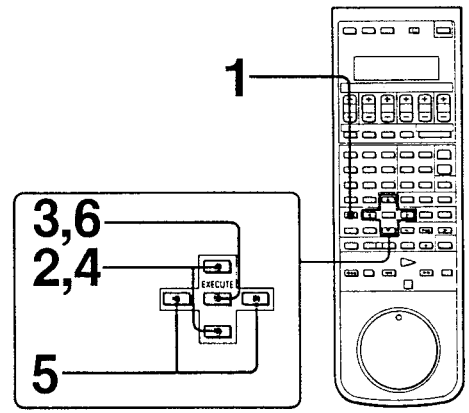
■Rappel et entrée à nouveau des paramètres mémorisés

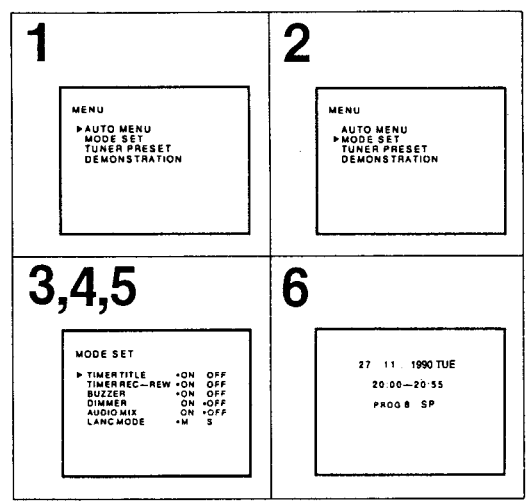
1 **Appuyer sur la touche TIMER SET.**

2 **Appuyer sur la touche MEMORY pour appeler l'indication de mémoire souhaitée (A, B, C ou D).**

3 **Effectuer des modifications si nécessaire.**

4 **Appuyer sur la touche TRANSMIT.**
Le magnétoscope entre en mode d'attente d'enregistrement programmé.





Enregistrement d'un titre de programmation

Vous pouvez enregistrer sur la bande un titre de programmation comprenant l'heure de début/fin d'enregistrement, la date de l'enregistrement et le numéro de canal, pendant les 3 secondes précédant l'enregistrement. Le titre de programmation est pratique pour localiser un programme donné lorsque plusieurs programmes sont enregistrés sur la même bande.

1 **Avant d'effectuer la programmation, appuyer sur la touche MENU.**
Le menu principal apparaît.

2 **Amener le curseur sur MODE SET à l'aide de la touche ▲ ou ▼.**

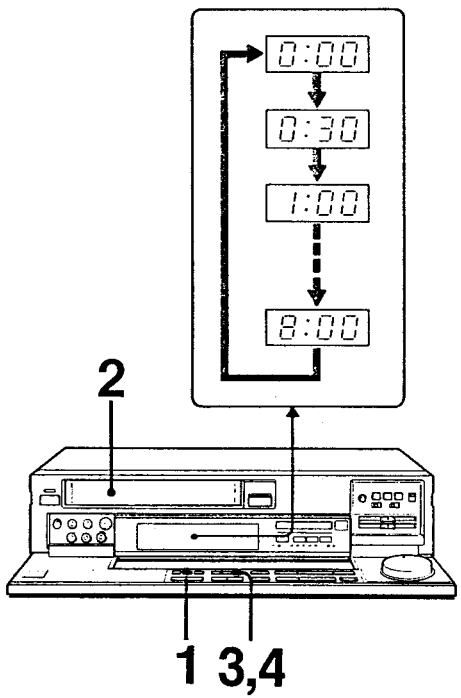
3 **Appuyer sur la touche EXECUTE.**
Le menu MODE SET apparaît.

4 **Amener le curseur sur TIMER TITLE à l'aide de la touche ▲ ou ▼.**

5 **Appuyer sur la touche ◀ ou ▶ pour amener le point sur ON pour enregistrer le titre de programmation, ou sur OFF pour enregistrer sans titre de programmation.**

6 **Appuyer sur la touche EXECUTE pour mémoriser le réglage.**
Si ON est sélectionné à l'étape 5, le titre de programmation sera enregistré automatiquement avant le début de l'enregistrement programmé.

2-12. Programmation rapide



Qu'est-ce que la programmation rapide?

La fonction de programmation rapide offre un raccourci pour passer en mode d'enregistrement programmé et permet d'utiliser le programmateur pour mettre le magnétoscope hors tension après l'enregistrement.
Le programmateur peut être réglé pour fonctionner, pendant 8 heures par unités de 30 minutes.

Marche à suivre

Si vous êtes en train d'enregistrer, ignorer les étapes 1 à 3.

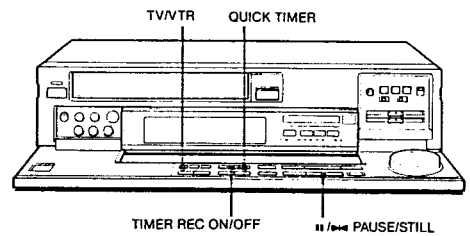
1 **Appuyer sur la touche INPUT SELECT de manière à allumer le témoin TUNER.**

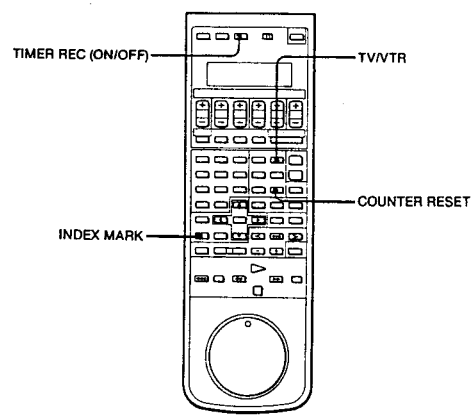
2 **Introduire une cassette.**

3 **Appuyer sur la touche QUICK TIMER.**
L'indication TIMER s'allume à la fenêtre d'affichage. Pendant que 0:00 et le numéro de canal clignotent dans la fenêtre d'affichage, choisir le numéro de programme souhaité avec la touche PROGRAM +/–.
Une cassette dont la languette de sécurité a été enlevée sera éjectée.

4 **Appuyer de nouveau sur QUICK TIMER pour lancer l'enregistrement.**
Il faut appuyer de nouveau sur la touche QUICK TIMER 30 secondes après l'étape 3 pour régler la durée d'enregistrement, sinon l'alimentation est coupée. Chaque pression sur la touche QUICK TIMER modifie l'indication dans la fenêtre d'affichage par unités de 30 minutes.

5 **La durée d'enregistrement diminue minute par minute jusqu'à 0:00. Le magnétoscope se met alors automatiquement hors tension.**





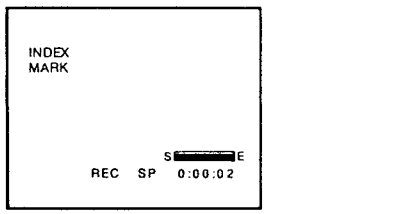
■ Touches utilisables pendant l'enregistrement par programmation rapide

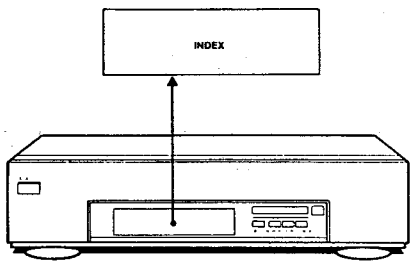
- Les touches II /▶◀ PAUSE/STILL et II PAUSE arrêtent momentanément l'enregistrement par programmation rapide.
- La touche **TIMER REC ON/OFF** arrête l'enregistrement programmé.
- La touche **QUICK TIMER** modifie la durée de l'enregistrement.
- La touche **COUNTER RESET** remet le compteur à zéro.
- La touche **INDEX MARK** pose un repère d'index.
- La touche **TV/VTR** commute l'écran sur un autre émetteur capté par le téléviseur.

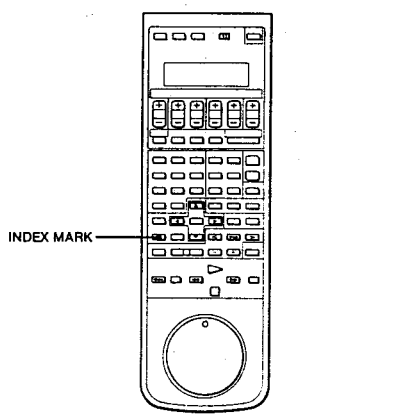
En cas de coupure de courant pendant l'enregistrement par programmation rapide
L'enregistrement s'arrête et le magnétoscope est mis hors tension. Si la coupure de courant dure moins de trois heures et si le courant est rétabli pendant la durée de la programmation rapide, l'enregistrement reprend à cet instant.

Si l'appareil se trouve en mode d'attente d'enregistrement programmé
Appuyer sur la touche TIMER REC ON/OFF pour éteindre le témoin, puis procéder aux étapes 4 et 5.

2-13. Fonction d'index







Pose de signaux d'index

Les signaux d'index vous permettent de retrouver facilement certaines positions sur la bande. Il y a deux manières de poser des signaux d'index: automatique et manuelle. Au moment où le signal est posé, le témoin INDEX clignote dans la fenêtre d'affichage et l'indication INDEX MARK apparaît sur l'écran.

■ Indexation automatique

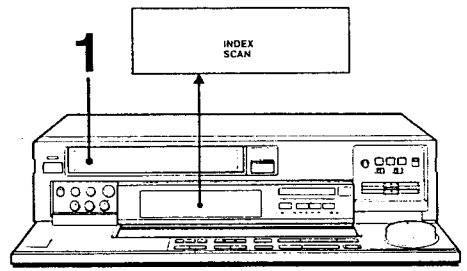
Le magnétoscope marque automatiquement un signal d'index sur la bande au début d'un enregistrement.

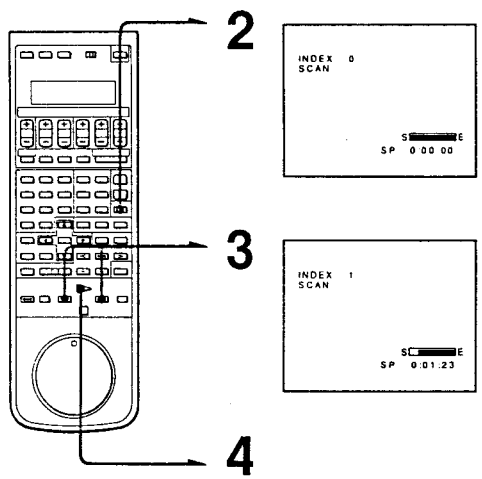
■ Indexation manuelle

Vous pouvez marquer des signaux d'index au début des séquences que vous voulez revoir pendant l'enregistrement ou la lecture normale. Appuyez sur la touche INDEX MARK pour marquer un index.

Remarques

- Laissez un intervalle de plus de deux minutes entre deux index pour que le magnétoscope puisse détecter chaque signal d'index avec précision.
- Le son enregistré est coupé au moment où un signal d'index est marqué, mais le signal audio n'est pas effacé.
- Il n'est pas possible de marquer des signaux d'index sur une cassette protégée ou sur une portion non enregistrée de la bande.





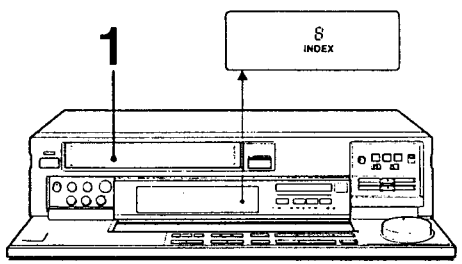
Lecture à partir d'un index — INDEX SCAN

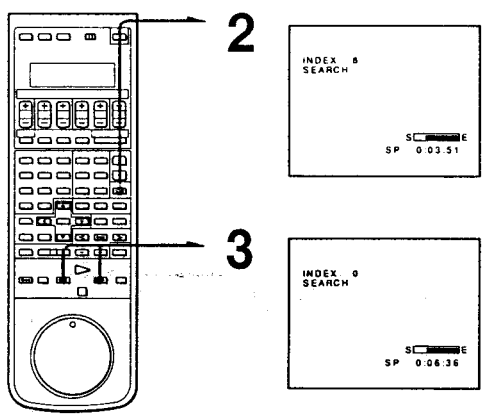
1 **Introduire une cassette avec des signaux d'index.**

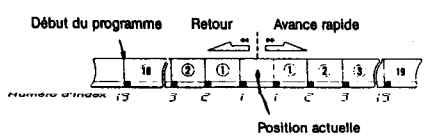
2 **Appuyer une fois sur INDEX.**
Les indications INDEX et SCAN clignotent alternativement dans la fenêtre d'affichage.

3 **Appuyer sur la touche ◀◀ REW pour lire la bande à partir du programme précédent.**
Appuyer sur la touche ▶▶ FF pour lire la bande à partir du programme suivant.
Le magnétoscope avance la bande jusqu'au signal d'index précédent ou suivant. Il lit ensuite la bande pendant environ 10 secondes, puis se rend au prochain signal d'index, dans le sens sélectionné. Le numéro d'index augmente ou diminue un par un.

4 **Appuyer sur la touche ▷ PLAY lorsque le signal d'index souhaité est détecté.**







Localisation d'un index — INDEX SEARCH

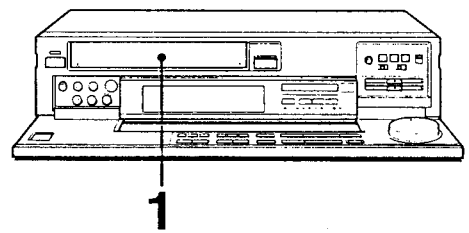
Vous pouvez retrouver directement un signal d'index donné en indiquant sa position par le nombre d'index entre la position actuelle et le point souhaité. Le magnétoscope compte le nombre de signaux d'index à rechercher et affiche la séquence dans la fenêtre d'affichage. Il est possible de rechercher à partir de cette position, un maximum de 19 index.

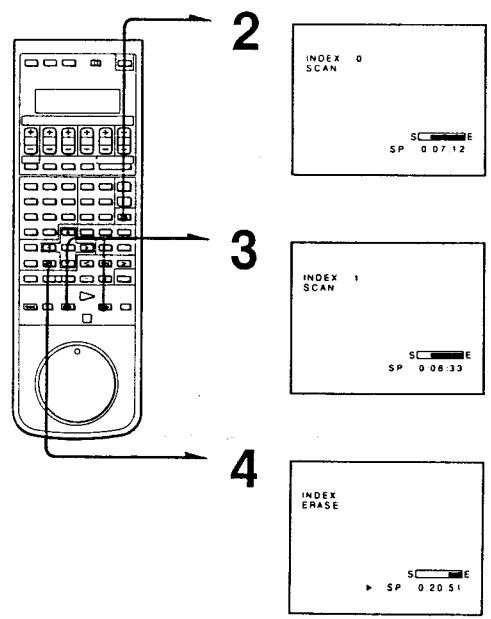
1 **Introduire une cassette avec des signaux d'index.**

2 **Appuyer sur INDEX pour indiquer le nombre d'index qui doivent être comptés pour atteindre la scène souhaitée.**

3 **Appuyer sur la touche ◄◄ REW si l'index se trouve vers l'arrière, ou sur ►► FF s'il est vers l'avant par rapport à la position actuelle.**
Le magnétoscope commence à chercher et les numéros d'index sont décomptés jusqu'à zéro.

4 **La lecture commence au point souhaité.**





Suppression d'un index

L'index marqué sur la bande peut être effacé.

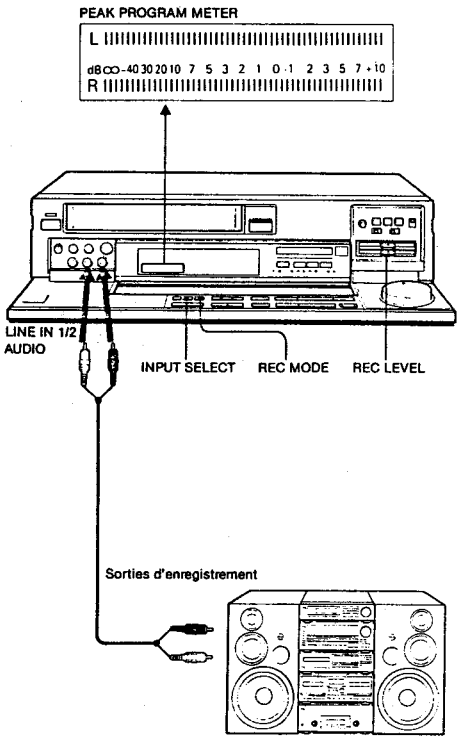
1 **Introduire une cassette avec des signaux d'index.**

2 **Appuyer une fois sur INDEX.**

3 **Appuyer sur la touche ◄◄ REW ou ►► FF pour retrouver le signal d'index.**
Lorsque le magnétoscope détecte un signal d'index, il lit la bande pendant environ 10 secondes à partir de l'index. S'il s'agit de l'index à effacer, passer à l'étape 4. Sinon, attendre jusqu'à ce que l'index à effacer soit trouvé.

4 **Appuyer sur la touche INDEX ERASE lorsque le magnétoscope est à l'étape 3.**
Ce signal d'index est alors effacé. Le son enregistré est coupé à ce moment-là, mais n'est pas effacé. Si la touche INDEX ERASE n'est pas actionnée pendant les 10 secondes de la lecture, le magnétoscope revient à l'étape 3.

2-14. Enregistrement audio



Le système d'enregistrement hi-fi de cet appareil permet l'enregistrement de son stéréo de haute qualité à partir d'un tuner FM, d'une chaine stéréo ou d'un autre appareil audio.

Préparatifs

- Raccorder la chaine stéréo aux prises LINE IN 1 ou 2 AUDIO à l'aide du cordon de raccordement audio fourni.
- Régler INPUT SELECT sur LINE L1 ou LINE L2, selon les prises auxquelles la chaine stéréo est raccordée.
- Choisir la vitesse de bande à l'enregistrement, SP ou LP.

Réglage du niveau d'enregistrement audio

Jouer la source de l'enregistrement. Tout en observant les crêtes sur l'affichage PEAK PROGRAM METER, ajuster les réglages REC LEVEL en se reportant au guide ci-dessous.

Enregistrement à partir d'un disque classique: L'élément de l'extrême droite (+10) ne doit s'allumer qu'occasionellement.

Enregistrement à partir d'un disque compact ou d'un processeur PCM: L'élément de l'extrême droite (+10) doit s'allumer uniquement en présence du signal le plus haut.

Enregistrement

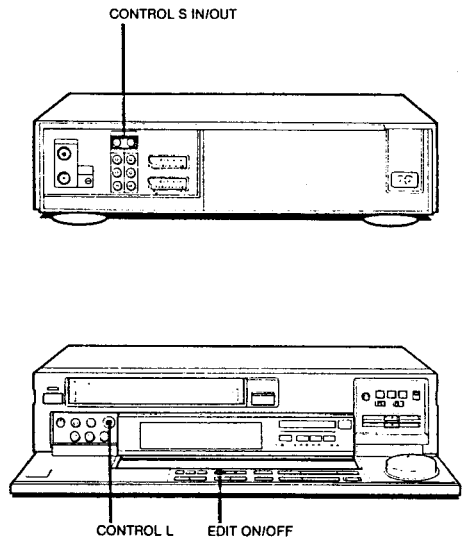
La procédure d'enregistrement est identique à celle décrite dans "Enregistrement des programmes télévisés", page 35.

Enregistrement et lecture PCM

Il est possible de réaliser un enregistrement et une lecture PCM sur la piste vidéo en raccordant un processeur audio numérique aux prises LINE IN et OUT VIDEO de cet appareil. Pour les détails, se reporter au mode d'emploi du processeur audio numérique.

Attention
Pour éviter d'endommager les enceintes acoustiques à cause de la large plage dynamique d'une bande/disque enregistré en haute fidélité, diminuer l'intensité sonore du téléviseur avant de reproduire ce type de bande/disque.

2-15. Motage de bande



Avant de commencer

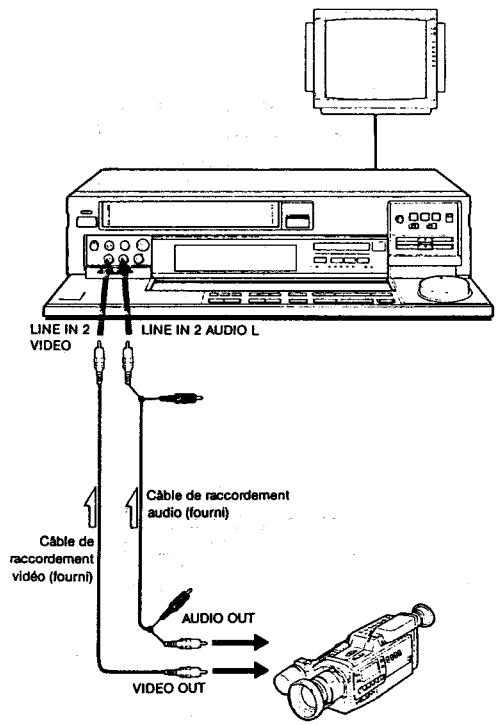
Le montage avec un second magnétoscope permet de créer des vidéogrammes personnels. Les exemples suivants montrent comment augmenter vos possibilités vidéo.

■ Utilisation des prises de contrôle Sony

Si le second magnétoscope est muni d'une prise de contrôle Sony, la sortie ou l'entrée CONTROL L ou CONTROL S, il est possible d'effectuer un montage synchronisé, c'est-à-dire que le début de la lecture ou de l'enregistrement et la pause sur ce magnétoscope peuvent être commandés à distance par le second magnétoscope. Voir pages 60 à 65.

■ Utilisation du mode de montage — EDIT

Le mode EDIT activé par la touche EDIT ON/OFF sur cet appareil permet l'enregistrement et la lecture d'images de meilleure qualité pendant le montage. Si le second magnétoscope est équipé de cette fonction, l'activer. Cependant, noter que même en utilisant le mode EDIT pendant le montage, la bande contenant le montage sera affectée par une certaine perte de qualité dans l'image et le son. Eviter d'utiliser cette bande pour un montage de générations multiples.



Montage à partir d'un autre magnétoscope

Utilisation de ce magnétoscope comme magnétoscope enregistreur et d'un camescope 8 mm comme magnétoscope lecteur.

■ Avant de commencer

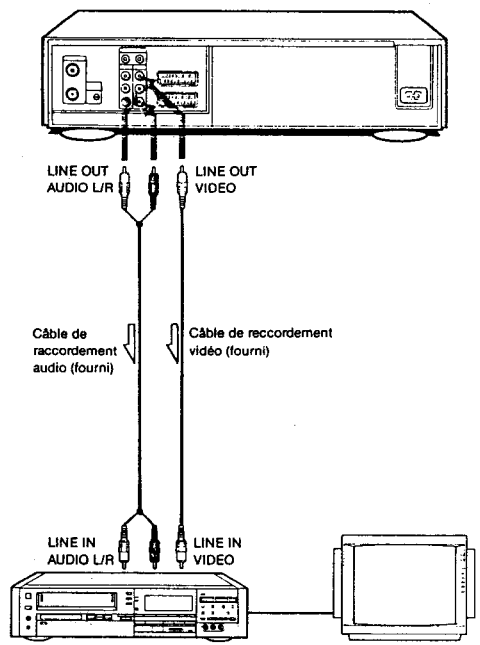
- Procéder aux connexions comme illustré, en employant les cordons de raccordement audio et vidéo fournis.
- Si l'autre magnétoscope est de type monaural, comme illustré, connecter la fiche blanche à LINE IN 2 AUDIO L et laisser les fiches rouges libres. Ceci permet de séparer le son dans les canaux gauche et droit. Si l'autre magnétoscope est du type stéréo, raccorder les fiches blanches et les fiches rouges.
- Appuyer sur la touche INPUT SELECT sur ce magnétoscope pour indiquer LINE L1 ou LINE L2 selon la prise que utilisée pour relier le camescope.
- Mettre le mode EDIT en service sur les deux appareils.
- Sélectionner la vitesse de bande à l'enregistrement, SP ou LP.
- Placer le sélecteur de système couleur AUTO/MANUAL sur AUTO.

■ Marche à suivre

1 Introduire la cassette originale dans le magnétoscope lecteur.
Introduire une cassette vierge dans le magnétoscope enregistreur.

2 Procéder à la lecture sur le magnétoscope lecteur et à l'enregistrement sur ce magnétoscope.

Remarque
Le symbole ⇦ indique le sens du signal.



Montage sur un autre magnétoscope

Utiliser ce magnétoscope comme magnétoscope lecteur et l'autre magnétoscope comme magnétoscope enregistreur.

■ Préparatifs

- Le magnétoscope enregistreur doit être réglé sur le même système couleur que celui de la bande source.
- Procéder aux connexions comme illustré, en employant les cordons de raccordement audio et vidéo fournis. Si l'autre magnétoscope est de type monaural, effectuer les connexions avec le cordon de raccordement RK-C72 (non fourni).
- Appuyer sur AUDIO MONITOR du magnétoscope pour choisir le son à enregistrer.
- Activer le mode de montage sur les deux magnétoscopes.
- Choisir l'entrée de ligne sur l'autre magnétoscope.

■ Fonctionnement

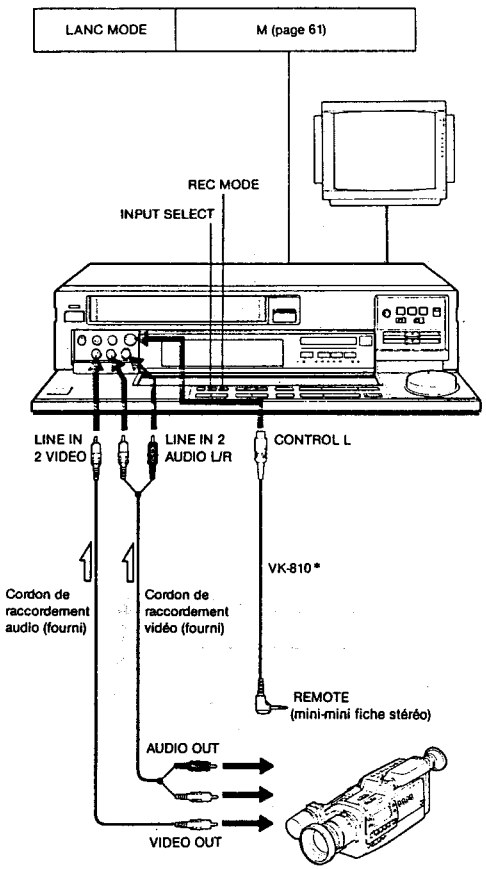
1 Insérer la bande de source dans ce magnétoscope et la bande sur laquelle enregistrer dans le magnétoscope d'enregistrement.

2 Lancer la lecture sur ce magnétoscope et l'enregistrement sur l'autre magnétoscope.

Remarque
Ne pas raccorder le même magnétoscope à la fois aux prises LINE IN et LINE OUT de ce magnétoscope, sous peine de provoquer des parasites.

2-16. Motage synchronisé

–Montage avec un autre magnétoscope muni d'une borne de contrôle Sony



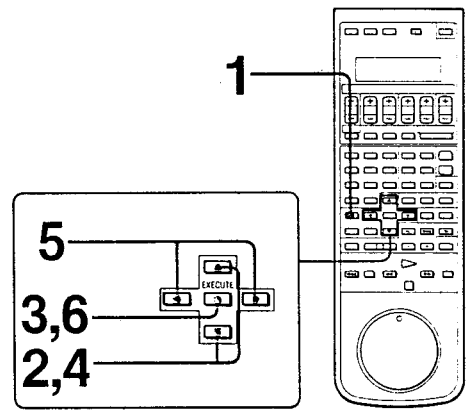
Raccordement d'un magnétoscope muni d'un connecteur REMOTE ou CONTROL L

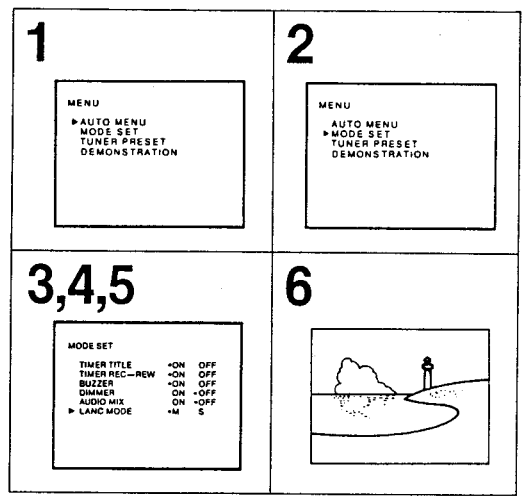
Utiliser ce magnétoscope comme magnétoscope enregistreur et l'autre magnétoscope comme magnétoscope lecteur.

- Quand le connecteur REMOTE de l'autre magnétoscope est une mini-mini prise, utiliser le cordon de raccordement VK-810 (non fourni). Si c'est un connecteur DIN à 5 broches, utiliser dans ce cas le cordon de raccordement VK-800 (non fourni) au lieu du VK-810.
- Si l'autre magnétoscope est monaural, raccorder la fiche blanche aux prises LINE IN 2 AUDIO L. Ne pas raccorder les fiches rouges. Ce type de connexion permet de séparer le son entre le canal gauche et le canal droit. Ne rien raccorder aux prises LINE 2 AUDIO R.

Remarques

- Le câble avec un astérisque (*) n'est pas fourni.
- Le symbole ⇦ indique le sens du signal.





■ Réglage du mode LANC

Quand l'autre magnétoscope est relié par le connecteur CONTROL L, il est possible de sélectionner le mode LANC, mode qui détermine si ce magnétoscope contrôle l'autre magnétoscope par l'intermédiaire du connecteur CONTROL L ou s'il est contrôlé par l'autre magnétoscope. Pour réaliser un montage synchronisé en utilisant la touche SYNCHRO EDIT de ce magnétoscope, choisir le mode LANC M comme suit:

1 **Appuyer sur MENU.**
Le menu principal apparaît.

2 **Déplacer le curseur sur MODE SET par la touche ▼ ou ▲.**

3 **Appuyer sur EXECUTE.**
Le menu MODE SET apparaît.

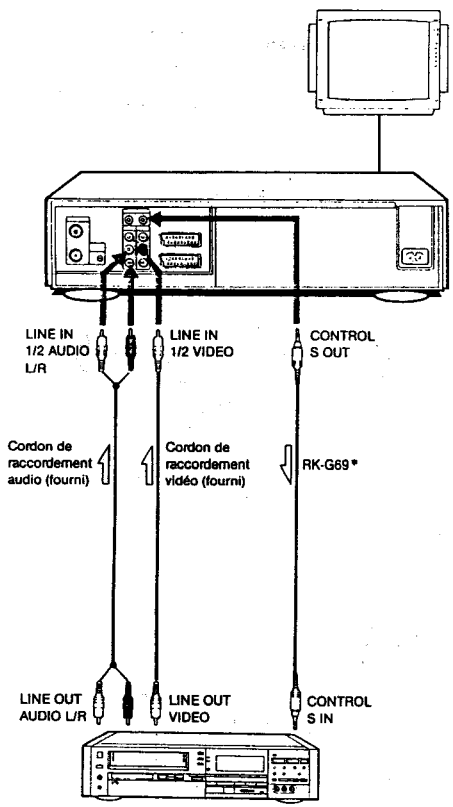
4 **Déplacer le curseur sur LANC MODE par la touche ▼ ou ▲.**

5 **Déplacer le point sur M par la touche ◀ ou ▶ quand ce magnétoscope contrôle l'autre et déplacer le curseur sur S quand l'autre magnétoscope contrôle celui-ci.**

6 **Appuyer sur EXECUTE pour émoriser le réglage et repasser à l'écran original.**

■ Fonctionnement

Voir "Montage synchronisé à partir d'un autre magnétoscope", page 64.



Raccordement d'un magnétoscope muni d'une prise d'entrée CONTROL S

Utiliser ce magnétoscope comme magnétoscope enregistreur et l'autre magnétoscope comme magnétoscope lecteur.

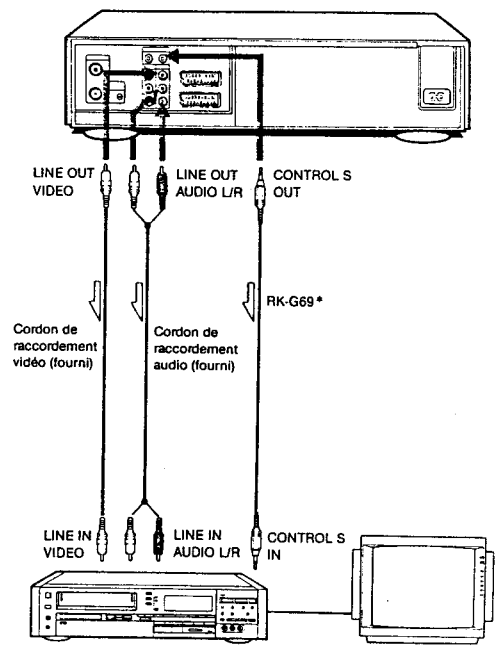
- Si l'autre magnétoscope est monaural, le raccorder aux prises LINE IN 1 AUDIO L/R à l'aide du cordon de raccordement RK-C72 (non fourni).
- Si les prises LINE IN 2 sur le panneau avant sont utilisées pour le raccordement d'un magnétoscope manaural, utiliser le cordon de raccordement audio fourni et effectuer le raccordement des prises LINE IN 2 AUDIO L par l'intermédiaire des fiches blanches. Ce type de connexion permet de séparer le son entre le canal gauche et le canal droit. Laisser les fiches rouges libres.

■ Fonctionnement

Voir "Montage synchronisé à partir d'un autre magnétoscope", page 64.

Quand une nouvelle scène est insérée sur la bande enregistrée
Voir "Montage à insertion", page 67. L'image montée est déformée au seuil de sortie du montage.

Remarques
- Le câble avec un astérisque (*) n'est pas fourni.
- Le symbole ⇦ indique le sens du signal.



Raccordement d'un magnétoscope muni d'une prise d'entrée CONTROL S

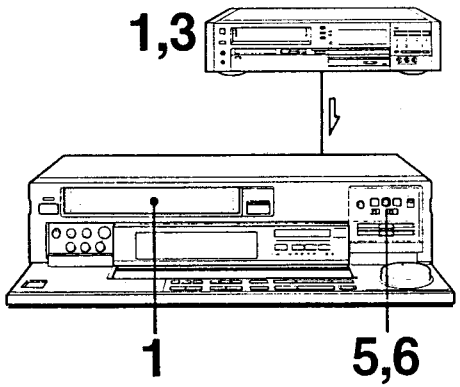
Utiliser ce magnétoscope comme magnétoscope lecteur et l'autre magnétoscope comme magnétoscope enregistreur.

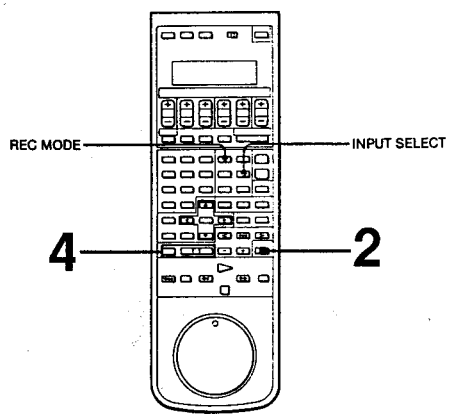
- Le magnétoscope enregistreur doit être réglé sur le même système couleur que celui de la bande source.
- Si l'autre magnétoscope est monaural, le raccorder aux prises LINE OUT AUDIO L/R à l'aide du cordon de raccordement RK-C72 (non fourni).

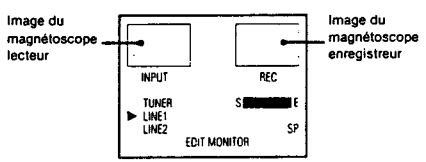
■ Fonctionnement

Voir "Montage synchronisé sur un autre magnétoscope", page 65.

Remarques
- Le câble avec un astérisque (*) n'est pas fourni.
- Le symbole ⇦ indique le sens du signal.







Montage synchronisé à partir d'un autre magnétoscope

Utiliser ce magnétoscope comme magnétoscope enregistreur et l'autre magnétoscope comme magnétoscope lecteur.

■Préparatifs

- Placer le sélecteur de système couleur AUTO/MANUAL sur AUTO.
- Régler INPUT SELECT sur LINE L1 ou LINE L2, selon les prises auxquelles l'autre magnétoscope est raccordé.
- Appuyer sur REC MODE pour choisir la vitesse de bande à l'enregistrement, SP ou LP.
- Si le magnétoscope lecteur est équipé avec un commutateur EDIT, le régler sur ON.

■Fonctionnement

1 **Insérer la bande de source dans le magnétoscope lecteur et la bande sur laquelle enregistrer dans le magnétoscope enregistreur.**

2 **Appuyer sur EDIT MONITOR.**

3 **Placer le magnétoscope lecteur en mode de pause à la lecture.**

4 **Sur ce magnétoscope, repérer le point à partir duquel l'enregistrement doit commencer et placer le magnétoscope en mode de pause à l'enregistrement.**

5 **Appuyer sur SYNCHRO EDIT.**
La lecture et l'enregistrement commencent simultanément. Le mode de montage s'active automatiquement.

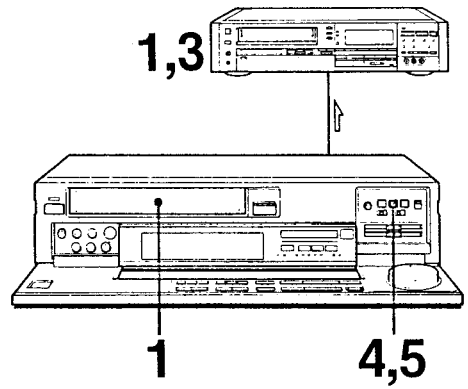
6 **Pour arrêter le montage, appuyer sur SYNCHRO EDIT.**

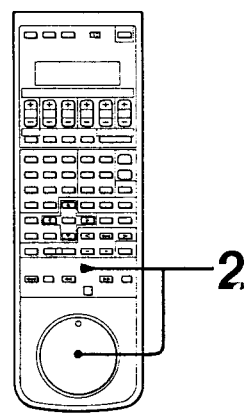
7 **Pour monter d'autres scènes, répéter les étapes 3, 5 et 6.**

Pour arrêter le montage, appuyer sur la touche ■ STOP des deux magnétoscopes.

Remarques

- L'enregistrement démarre environ une seconde après que le mode de pause à la lecture a été libéré pour tenir compte de ce déclenchement.
- Quand cet appareil est utilisé comme magnétoscope enregistreur et que l'indication SYNCHRO EDIT apparaît, si le magnétoscope lecteur reproduit des images à vitesse de lecture variable, comme le ralenti, cette vitesse sera enregistrée.





Montage synchronisé sur un autre magnétoscope

Utiliser ce magnétoscope comme magnétoscope lecteur et l'autre magnétoscope comme magnétoscope enregistreur.

- Si le magnétoscope enregistreur est équipé avec un commutateur EDIT, le régler sur ON.

■Fonctionnement

1 **Insérer la bande de source dans ce magnétoscope et insérer la bande sur laquelle enregistrer dans l'autre magnétoscope.**

2 **Sur ce magnétoscope, repérer le point à partir duquel le montage doit commencer et placer le magnétoscope en mode de pause à la lecture.**

3 **Sur le magnétoscope enregistreur, localiser le point à partir duquel l'enregistrement doit commencer et placer le magnétoscope en mode de pause à l'enregistrement.**

4 **Appuyer sur SYNCHRO EDIT.**
La bande se rebobine quelque peu, puis la lecture commence sur ce magnétoscope. L'enregistrement commence au point spécifié. Le mode de montage s'active automatiquement.

5 **Pour arrêter le montage, appuyer sur SYNCHRO EDIT.**

6 **Pour monter d'autres scènes, répéter les étapes 2, 4, et 5.**

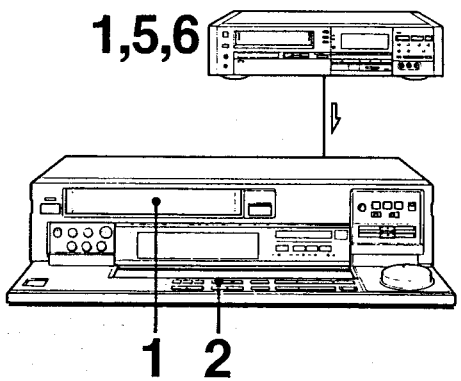
Pour arrêter le montage, appuyer sur la touche ■ STOP des deux magnétoscopes.

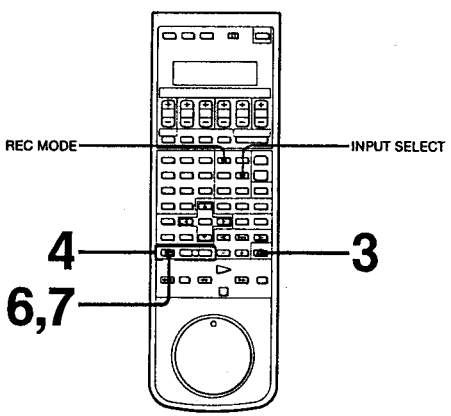
Si la fonction de montage synchronisé d'un autre magnétoscope Sony est utilisée
Lorsque les magnétoscopes sont reliés via les prises CONTROL S, placer COMMAND MODE de cet appareil sur VTR1 ou VTR2. S'il est placé sur VTR3, ce magnétoscope ne fonctionnera pas.

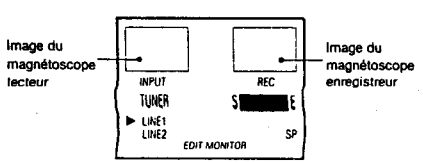
Remarque
Ne pas enclencher les touches des magnétoscopes ou de la télécommande pendant le montage, sous peine de perturber le bon fonctionnement des appareils.

2-17. Motage manuel

—Montage avec un msgnétoscope dépourvu d'une borne de contrôle Sony







Utiliser ce magnétoscope comme magnétoscope enregistreur et l'autre magnétoscope comme magnétoscope lecteur.

Pour les connexions, voir page 60 ou 62. Le raccordement à la prise CONTROL L ou CONTROL S est inutile.

■ Préparatifs

- Placer le sélecteur de système couleur AUTO/MANUAL sur AUTO.
- Régler INPUT SELECT sur LINE L1 ou LINE L2, selon les prises auxquelles l'autre magnétoscope est raccordé.
- Appuyer sur REC MODE pour choisir la vitesse de bande à l'enregistrement, SP ou LP.

■ Fonctionnement

1 **Insérer la bande de source dans le magnétoscope lecteur et la bande sur laquelle enregistrer dans le magnétoscope enregistreur.**

2 **Appuyer sur EDIT pour allumer l'indication EDIT dans la fenêtre d'affichage.**
Si le magnétoscope lecteur est équipé avec un commutateur EDIT, le régler sur ON.

3 **Appuyer sur EDIT MONITOR.**

4 **Sur ce magnétoscope, repérer le point à partir duquel l'enregistrement doit commencer et placer le magnétoscope en mode de pause à l'enregistrement.**

5 **Sur l'autre magnétoscope, repérer le point à partir duquel le montage doit commencer et placer le magnétoscope en mode de pause à la lecture.**

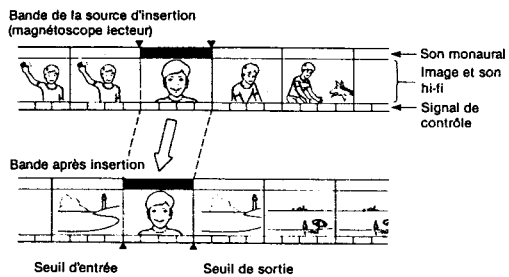
6 **Appuyer simultanément sur les touches II PAUSE des deux magnétoscopes pour lancer le montage.**

7 **Pour arrêter le montage, appuyer sur la touche II PAUSE de ce magnétoscope.**

8 **Pour monter d'autres scènes, répéter les étapes 5 à 7.**

Pour arrêter le montage appuyer sur les touches ■ STOP des deux magnétoscopes.

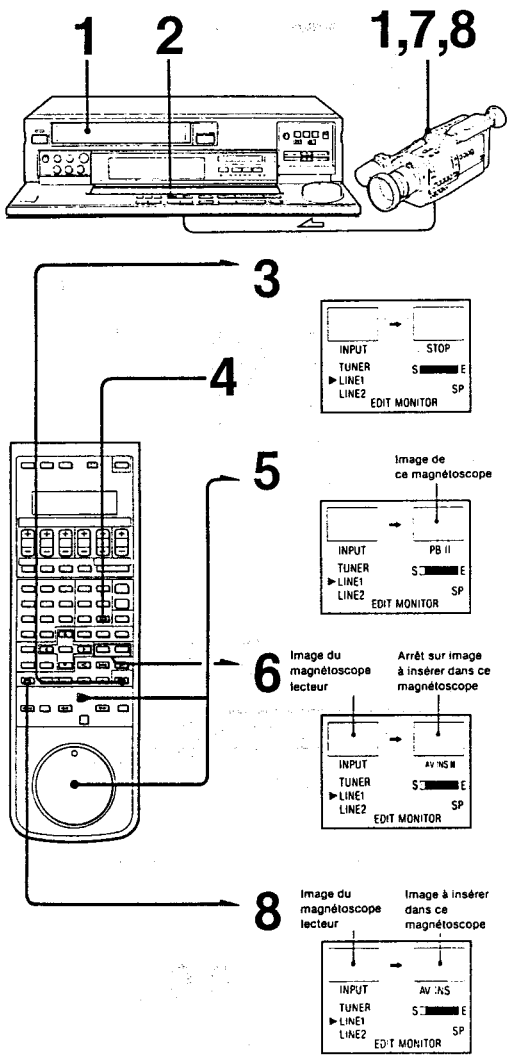
2-18. Montage par insertion



Il est facile d'insérer une nouvelle image ou du son sur une bande préenregistrée. Cette fonction de montage est pratique pour remplacer une scène (du son) inutile par une autre scène (autre son).

■ Préparatifs

- Pour les connexions, voir page 60 ou 62 (CONTROL L ou S sont inutiles).
- Placer le sélecteur de système couleur AUTO/MANUAL sur AUTO.
- Choisir la source d'entrée de l'appareil raccordé à LINE IN 1 et 2.



■ Fonctionnement

1 **Insérer la bande de source dans le magnétoscope lecteur et la bande sur laquelle enregistrer dans le magnétoscope enregistreur.**

2 **Appuyer sur EDIT.**
Si le magnétoscope lecture est equipé avec un commutateur EDIT, le régler sur ON.

3 **Appuyer sur EDIT MONITOR.**

4 **Sur ce magnétoscope, repérer le seuil de sortie et appuyer sur COUNTER RESET.**
Le compteur affiche "0H00M00S" et le seuil de sortie est mémorisé.

5 **Sur ce magnétoscope, repérer le seuil d'entrée et placer le magnétoscope en mode de pause à la lecture.**
La bague SWING SHUTTLE est utile à cette opération.

6 **Appuyer sur VIDEO/AUDIO INSERT.**
Pour insérer du son, appuyer sur AUDIO.
Pour insérer une image, appuyer sur VIDEO.
Pour insérer du son et une image, appuyer sur AUDIO et VIDEO.
Le témoin correspondant à la touche enclenchée s'allume.

7 **Sur le magnétoscope lecteur, repérer le point à partir duquel l'insertion doit commencer et placer le magnétoscope en mode de pause à la lecture.**

8 **Appuyer sur les touches II PAUSE des deux magnétoscopes pour lancer le processus d'insertion.**
Au seuil de sortie (0H00M00S), l'insertion s'arrête automatiquement.

■ Pour arrêter momentanément l'insertion
Appuyer sur II PAUSE.

■ Pour arrêter l'insertion en cours
Appuyer sur ■ STOP.

■ Pour faire disparaître l'affichage EDIT MONITOR
Appuyer sur EDIT MONITOR.

Quand la touche VIDEO INSERT est enclenchée
L'image et le son hi-fi sont insérés (le son monaural est conservé).

Quand la touche AUDIO INSERT est enclenchée
Le son monaural est inséré (l'image et le son hi-fi sont conservés).

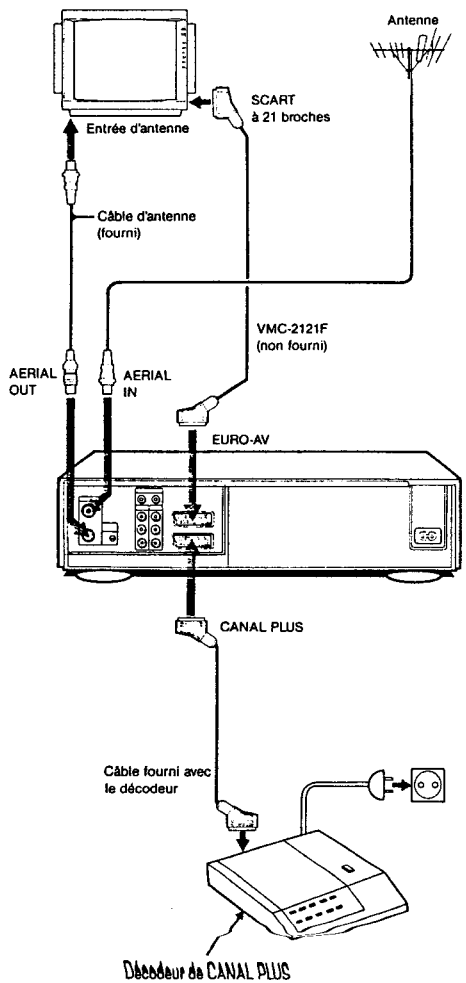
Quand les touche système AUDIO et VIDEO INSERT sont enclenchées
L'image, le son hi-fi et le son conventionel sont insérés.

Remarques
- L'insertion ne peut se réaliser sur une portion non enregistrée de la bande.
- L'insertion accomplie, l'image ou le son préenregistré sera effacé.

■ Lorsque le son du microphone est inséré

Lorsque le microphone est raccordé à la prise MIC, le son à partir du microphone est automatiquement selectionné et enregistré sur la piste audio normale.
Si VIDEO INSERT est appuyée, le son du microphone ne peut pas être enregistré.

2-19. Réception des émissions de CANAL PLUS



Ce magnétoscope est capable de recevoir et d'enregistrer les nouvelles émissions de CANAL PLUS.

Connexions

Effectuer les connexions en suivant l'illustration de gauche.

Fonctionnement

■ Pour regarder une émission CANAL PLUS sur le téléviseur

Mettre le téléviseur sous tension et sélectionner simplement l'émission télévisée souhaitée. Il n'est pas nécessaire de mettre le magnétoscope sous tension.

■ Pour regarder et enregistrer une émission de CANAL PLUS

1 Sélectionner l'entrée VTR sur le téléviseur.

2 Appuyer sur TV/VTR sur le magnétoscope de manière à faire apparaître le témoin VTR dans la fenêtre d'affichage.

3 Sélectionner l'émission CANAL PLUS souhaitée sur le magnétoscope et l'enregistrer.

■ Pour regarder une émission CANAL PLUS tout en enregistrant une autre

1 Appuyer sur TV/VTR sur le magnétoscope pour éteindre le témoin VTR.

2 Sélectionner l'émission CANAL PLUS sur le téléviseur.

3 Sélectionner l'émission souhaitée sur le magnétoscope et l'enregistrer.

■ Pour regarder une autre émission tout en enregistrant une émission CANAL PLUS

1 Appuyer sur TV/VTR sur le magnétoscope pour éteindre le témoin VTR.

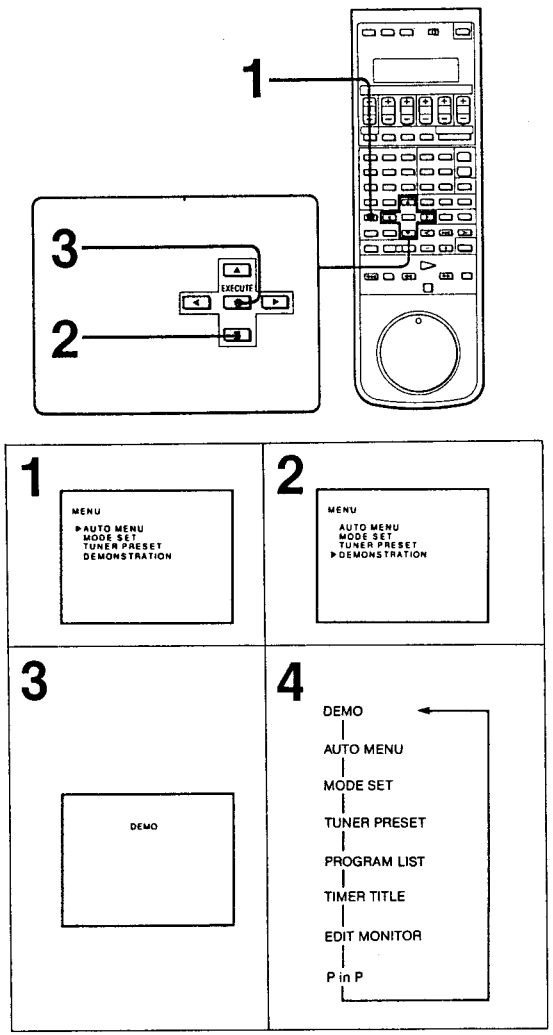
2 Sélectionner l'émission souhaitée sur le téléviseur.

3 Sélectionner l'émission CANAL PLUS sur le magnétoscope et l'enregistrer.

Remarques

- Si vous enregistrez une émission CANAL PLUS tout en la regardant sur le téléviseur, l'image télévisée change en un signal brouillé. Pour regarder l'image, appuyer sur TV/VTR sur le magnétoscope pour allumer le témoin VTR.
- Ce magnétoscope enregistre les signaux superposés RGB sur les nouvelles émissions CANAL PLUS, comme les sous-titres, en noir et blanc.

2-20. Système de menus



Menu de démonstration

Comme vous avez pu constater, de nombreuses opérations de cet appareil sont guidées par un système de menus. Tous les menus sont expliqués dans les sections où ils sont utilisés. Cependant, pour avoir un aperçu plus général du système de menus, consulter le menu DEMONSTRATION qui vous donne un bref résumé.

■Marche à suivre

1 **Appuyer sur la touche MENU.**
Le menu principal apparaît.

2 **Amener le curseur sur DEMONSTRATION.**

3 **Appuyer sur la touche EXECUTE.**

4 **L'écran change automatiquement comme indiqué sur l'illustration.**
Le menu de démonstration peut être arrêté sur l'écran désiré en appuyant sur la touche EXECUTE. Appuyer de nouveau sur la touche EXECUTE pour reprendre le menu de démonstration. Appuyer sur n'importe quelle touche, à l'exception de la touche EXECUTE, pour sortir du mode DEMONSTRATION.

Pour atténuer l'éclairage de la fenêtre d'affichage

Les indications dans la fenêtre d'affichage peuvent être atténuées lorsque le magnétoscope est en mode d'attente.

1 **Appuyer sur la touche MENU.**
Le menu principal apparaît.

2 **Amener le curseur sur MODE SET à l'aide de la touche ▲ ou ▼, et appuyer sur la touche EXECUTE.**

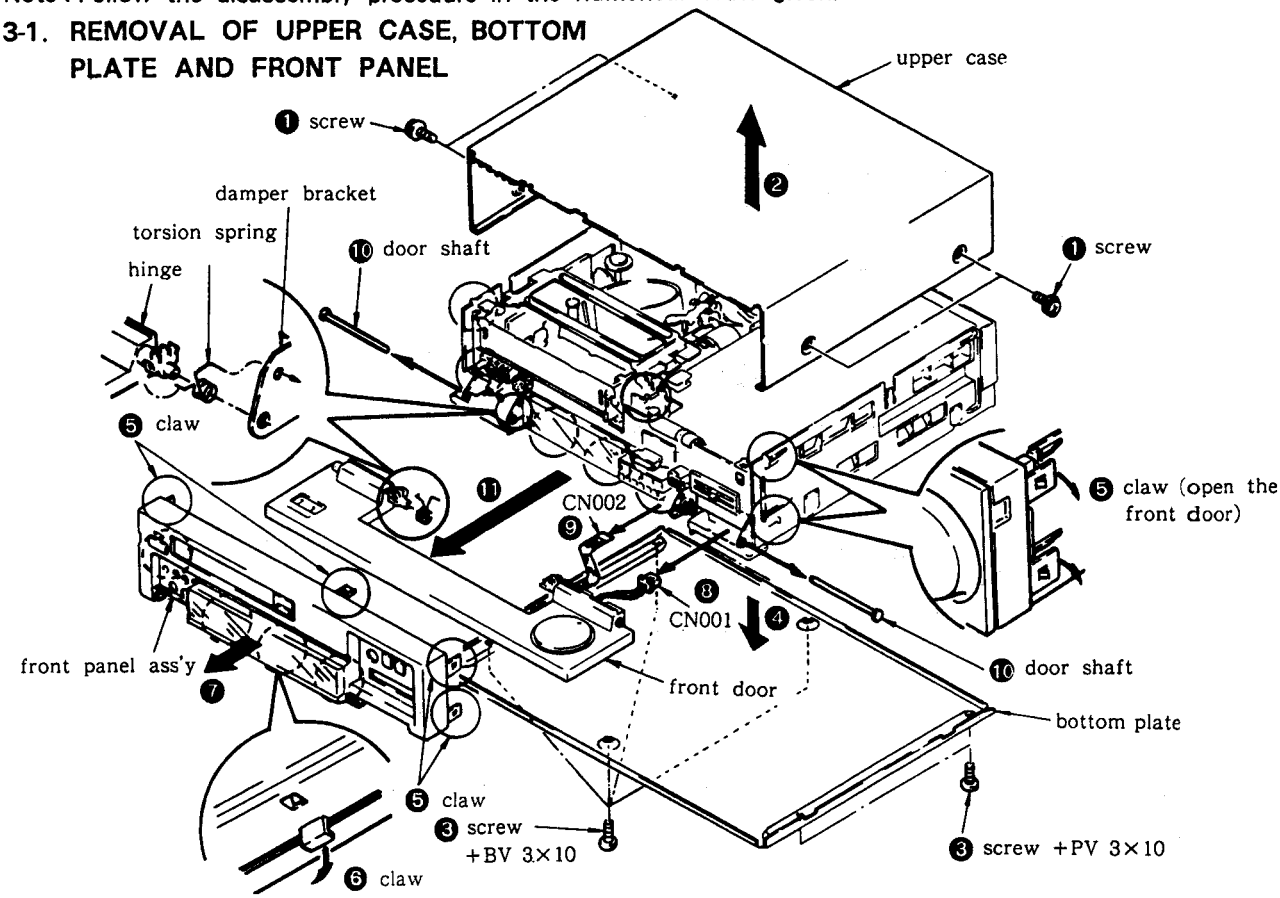
3 **Amener le curseur sur DIMMER et sélectionner ON à l'aide de la touche ◀ pour atténuer l'indication.**

4 **Appuyer sur la touche EXECUTE pour mémoriser le réglage et revenir à l'écran original.**

SECTION 3
DISASSEMBLY

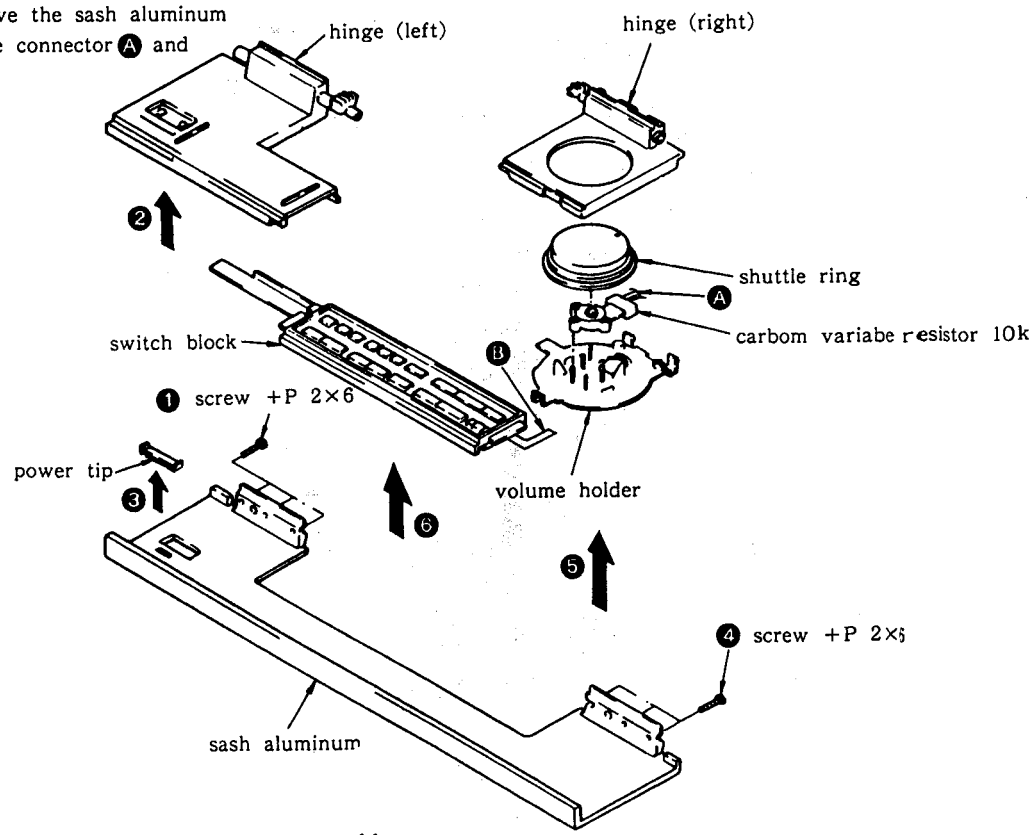
Note : Follow the disassembly procedure in the numerical order given.

3-1. REMOVAL OF UPPER CASE, BOTTOM PLATE AND FRONT PANEL

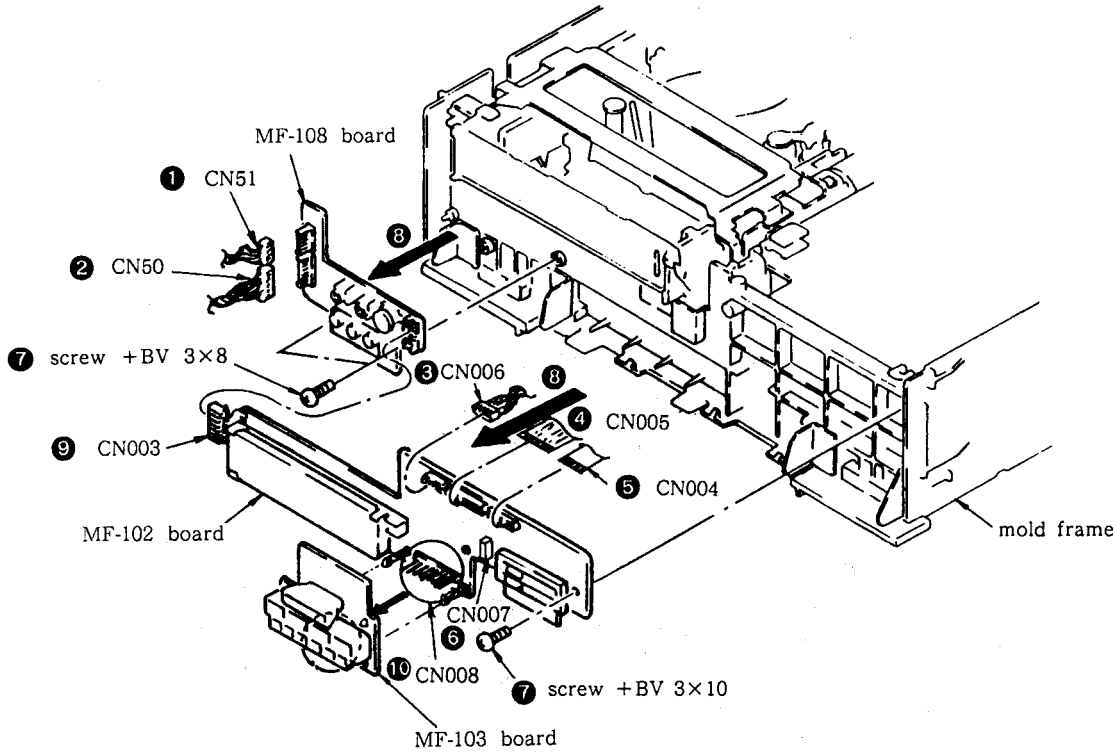


3-2. REMOVAL OF SWITCH BLOCK AND SHUTTLE

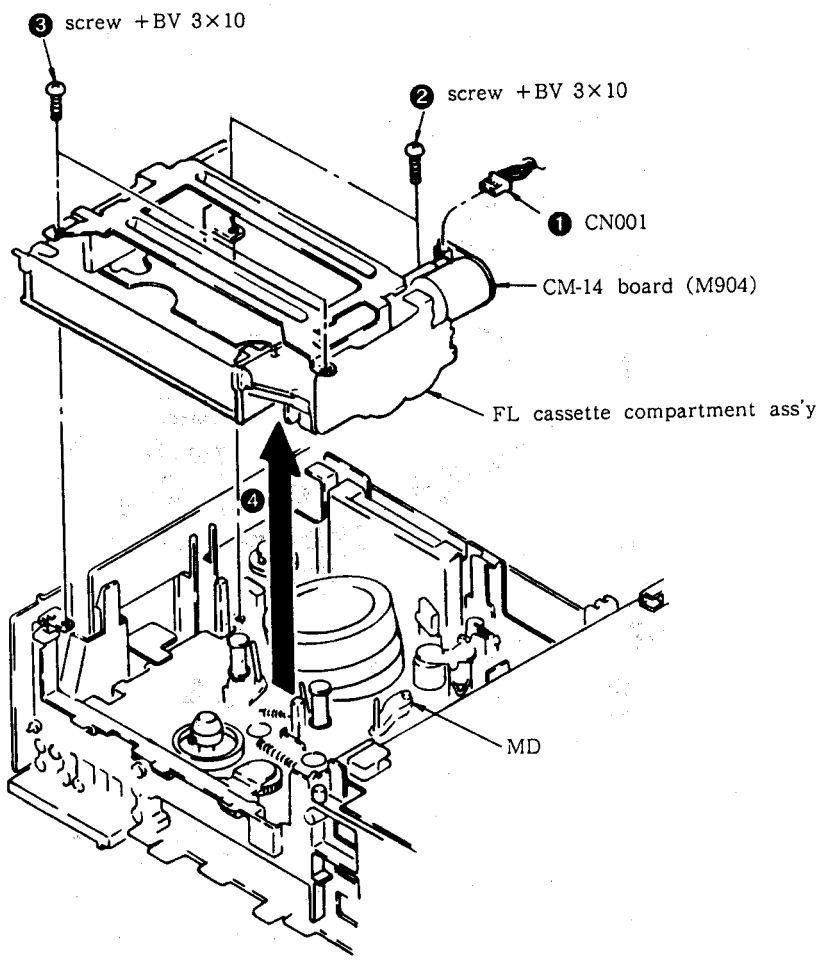
Note : Before remove the sash aluminum ass'y, remove connector Ⓐ and FPC Ⓑ .



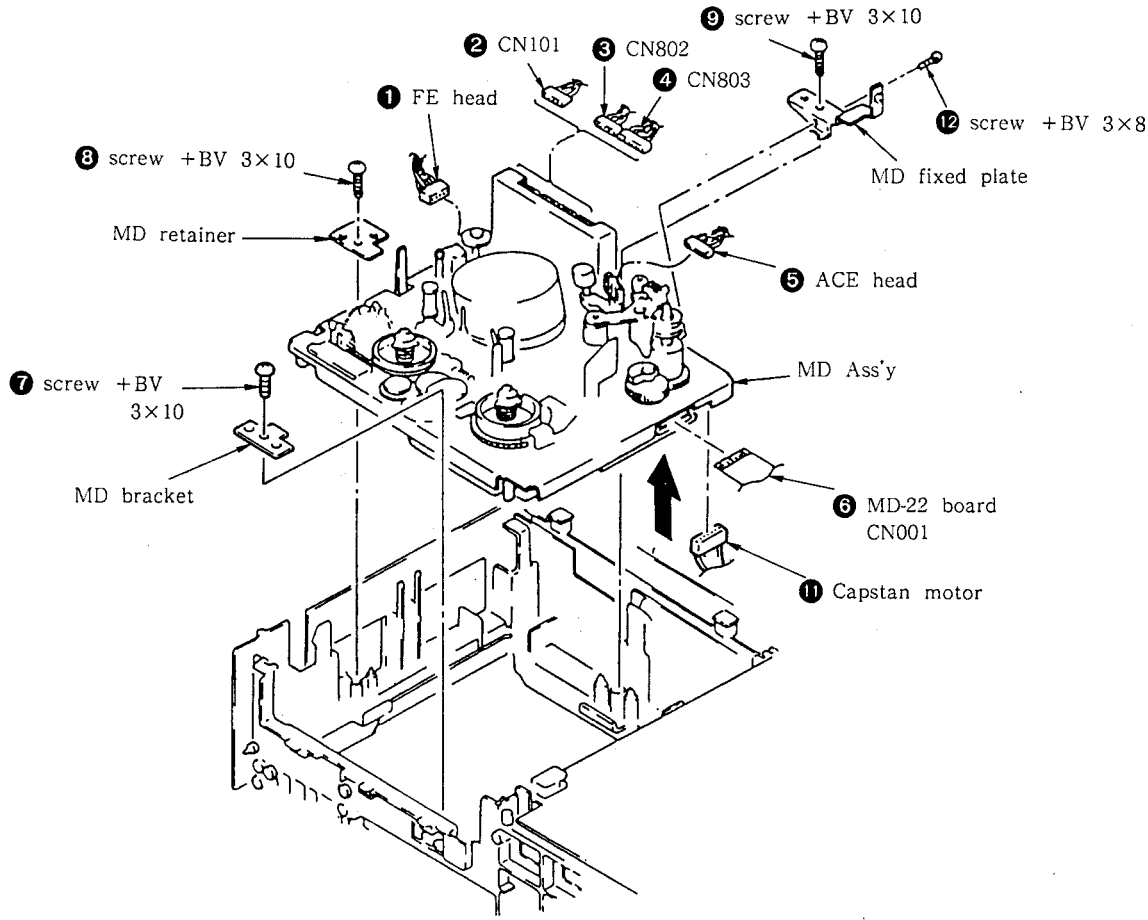
3-3. REMOVAL OF MF-102, MF-103, MF-108 BOARDS



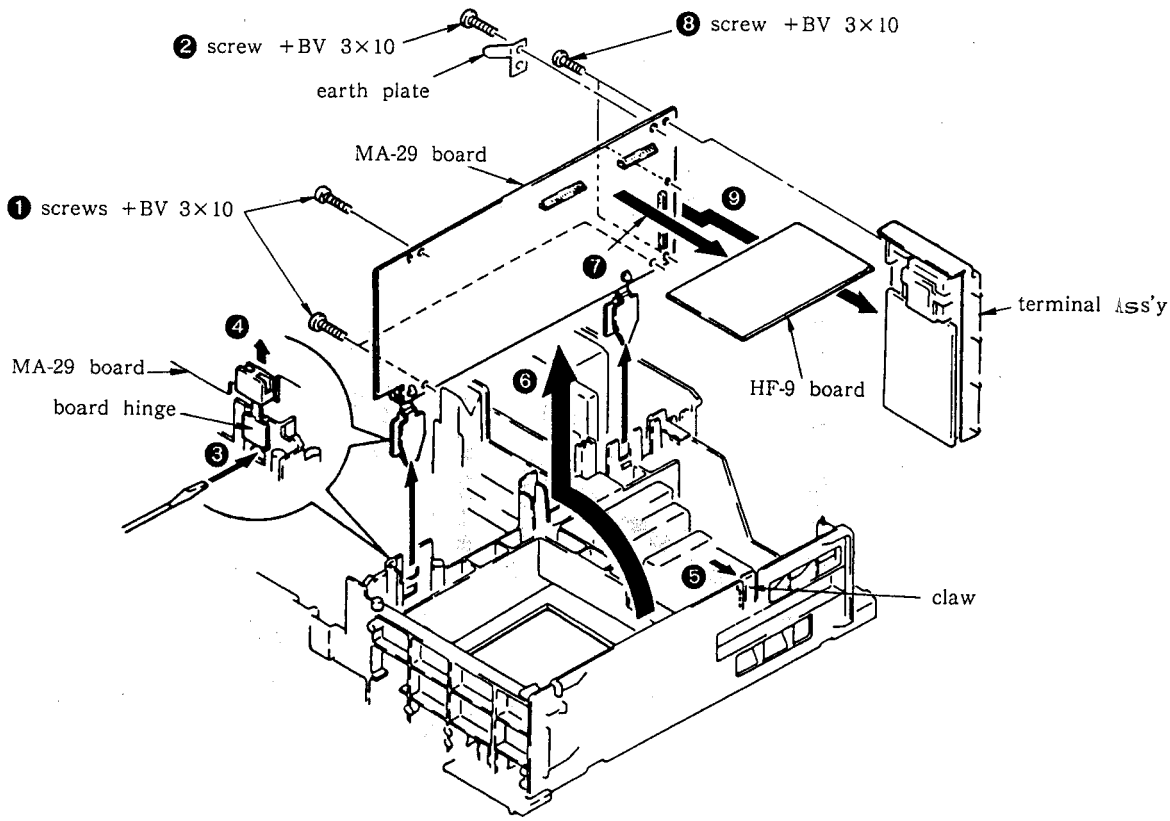
3-4. REMOVAL OF FL CASSETTE COMPARTMENT ASSEMBLY



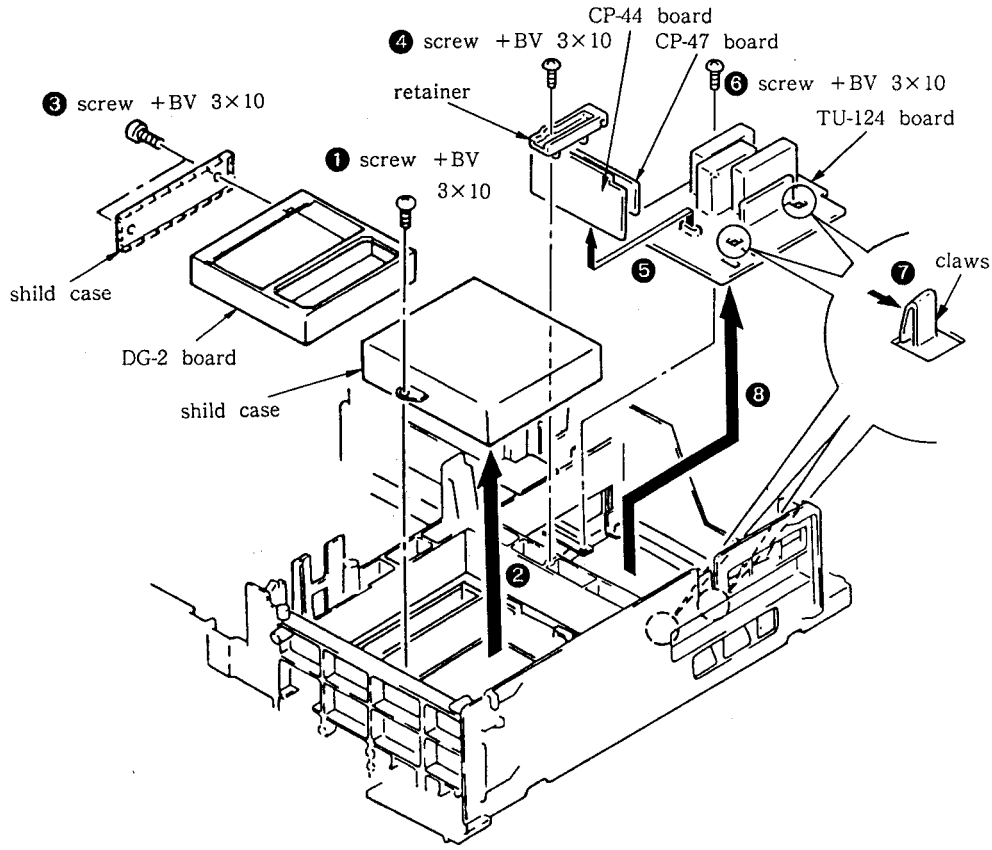
3-5. REMOVAL OF MECHANISM DECK ASSEMBLY



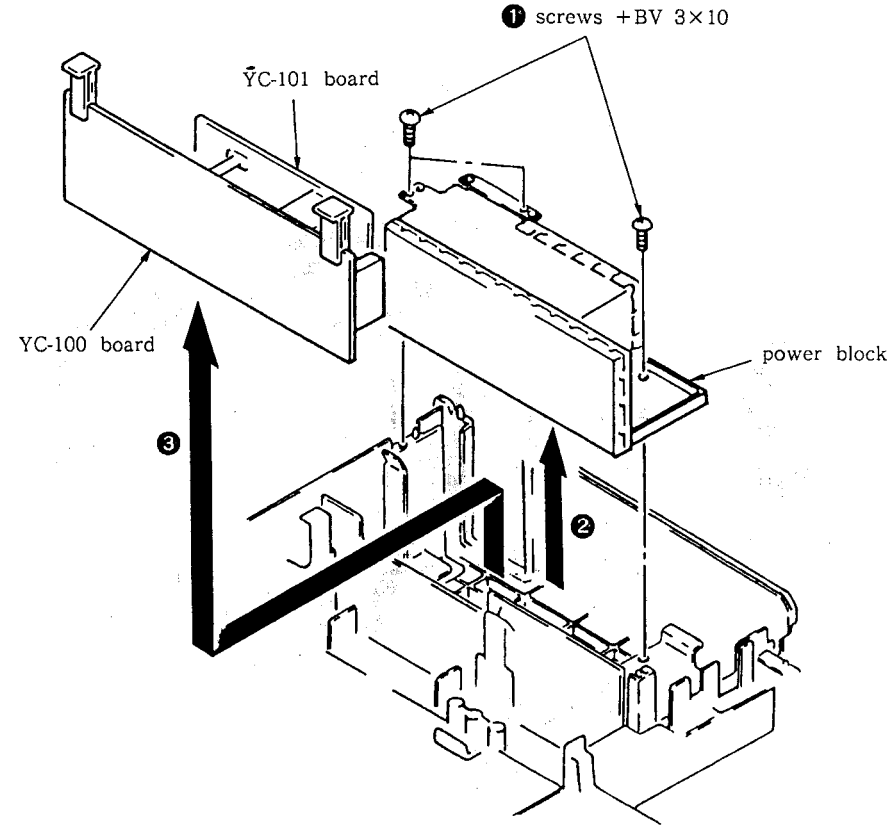
3-6. REMOVAL OF MA-29, HF-9 BOARDS AND TERMINAL ASSEMBLY



3-7. REMOVAL OF TU-124, DG-2 BOARDS

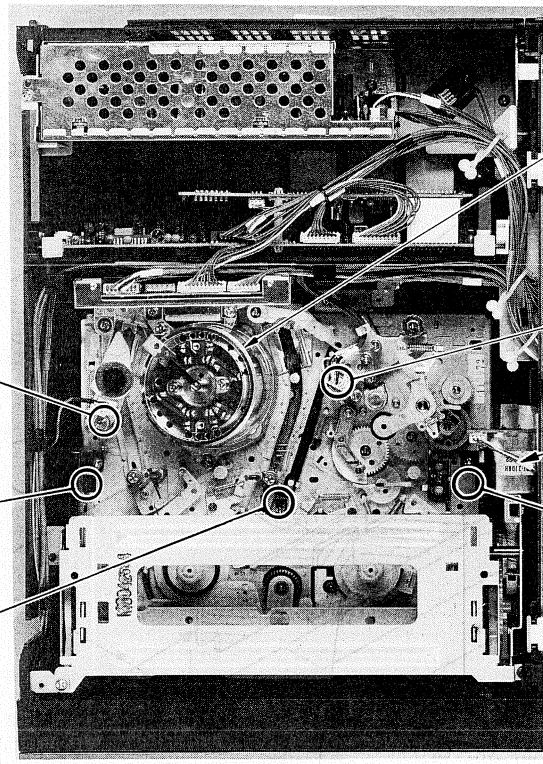


3-8. REMOVAL OF YC-100, YC-101 BOARDS AND POWER BLOCK



3-9. INTERNAL VIEWS

—Top Side—



Upper Drum ass'y DZR-17-R
1-550-536-11
Drum ass'y DZH-17A-R
1-550-535-11

ACE head block ass'y
A-6761-129-A

M904
Loading motor
X-3727-784-1

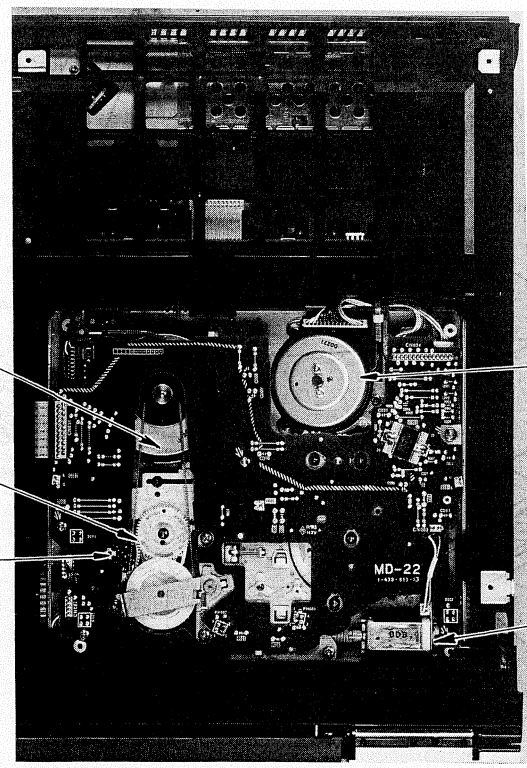
Q002
Tape top sensor
8-729-921-53

Full erase head
1-543-647-11

Q001
Tape end sensor
8-729-921-53

D001
Tape top/end LED
8-719-974-65

—Bottom Side—



M902
Capstan motor
8-835-350-02

Timing belt
3-736-013-01

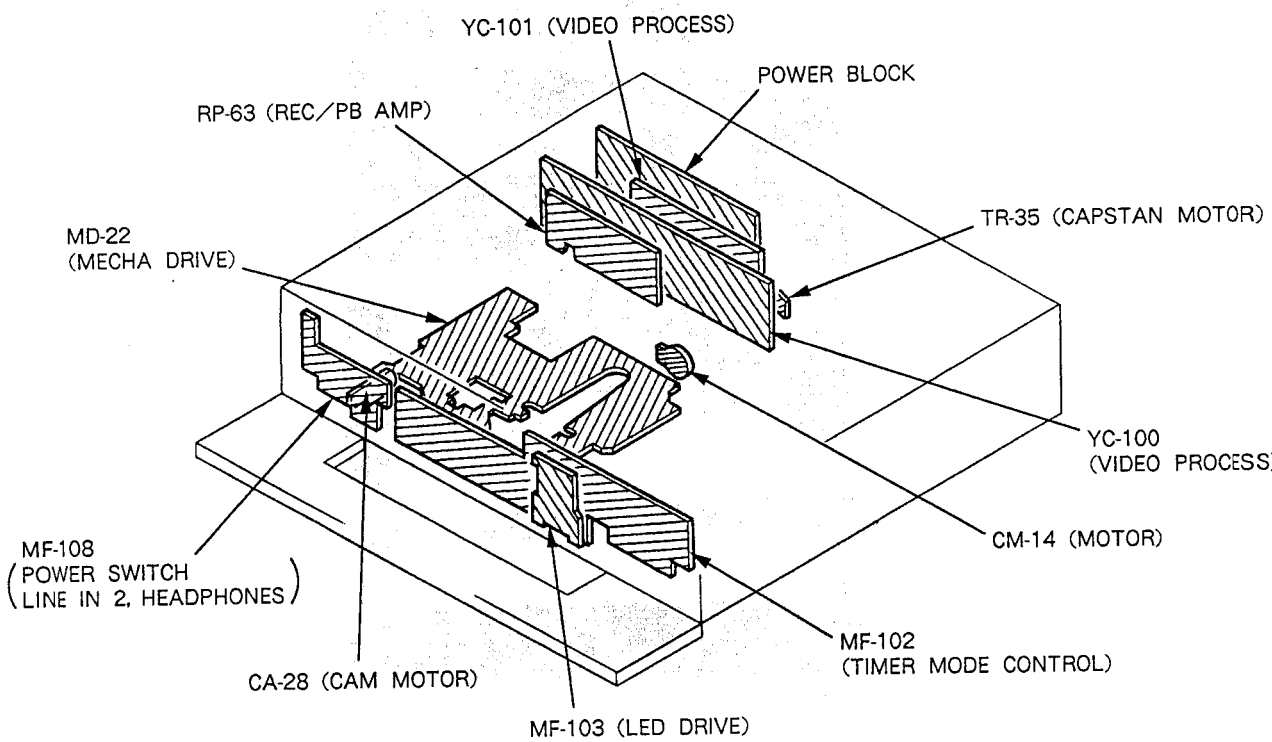
S001
Rotary switch
1-571-920-11

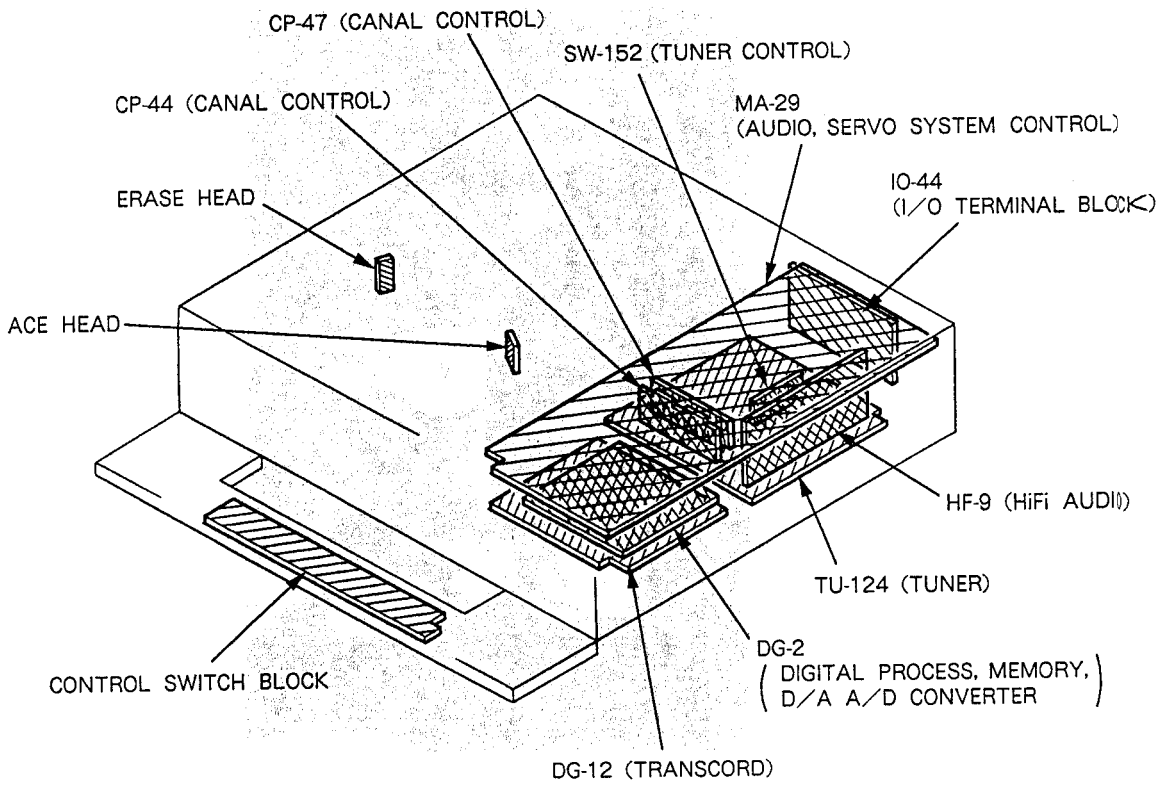
M901
Drum motor

M903
CAM motor ass'y
X-3727-779-1

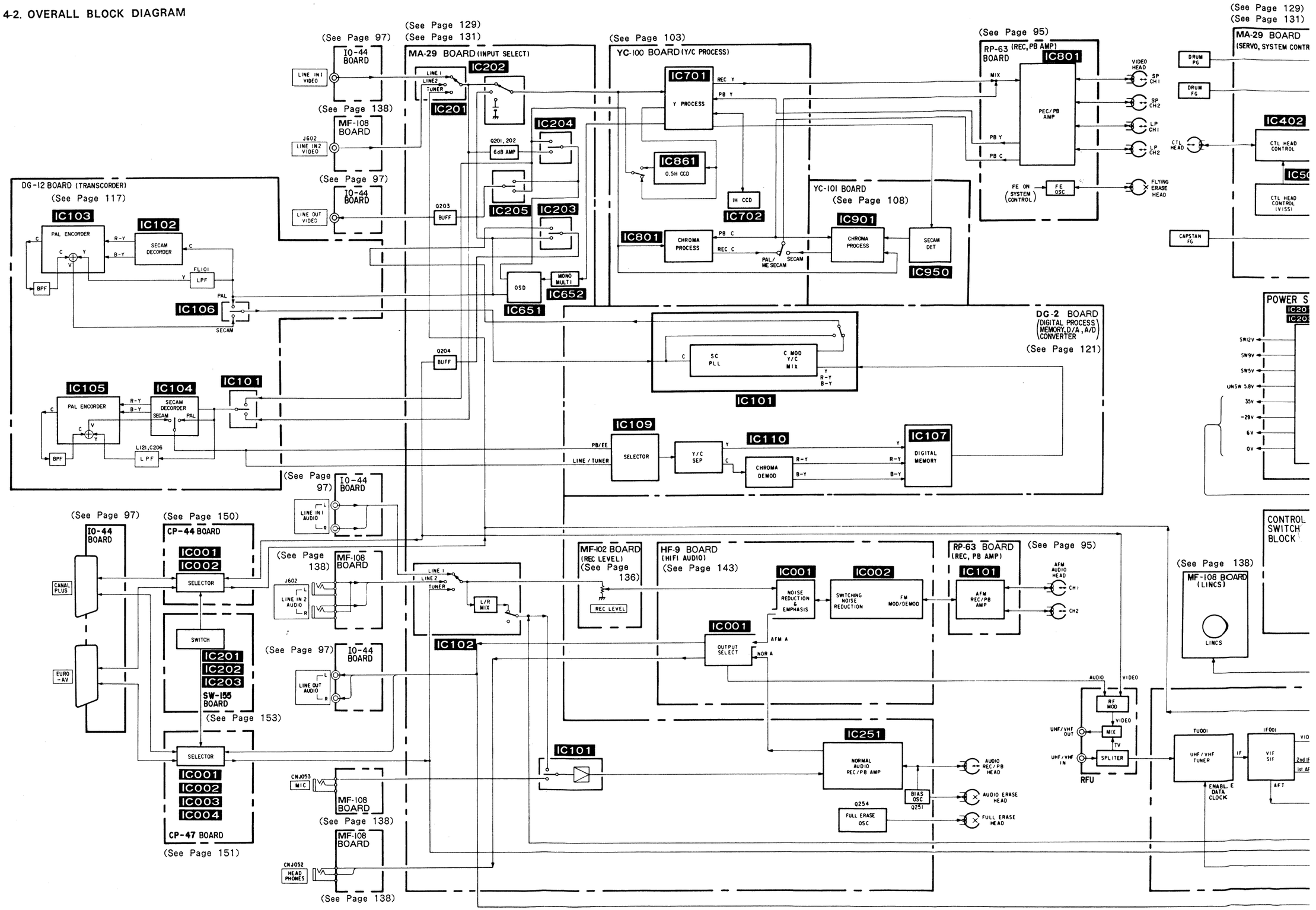
SECTION 4
DIAGRAMS

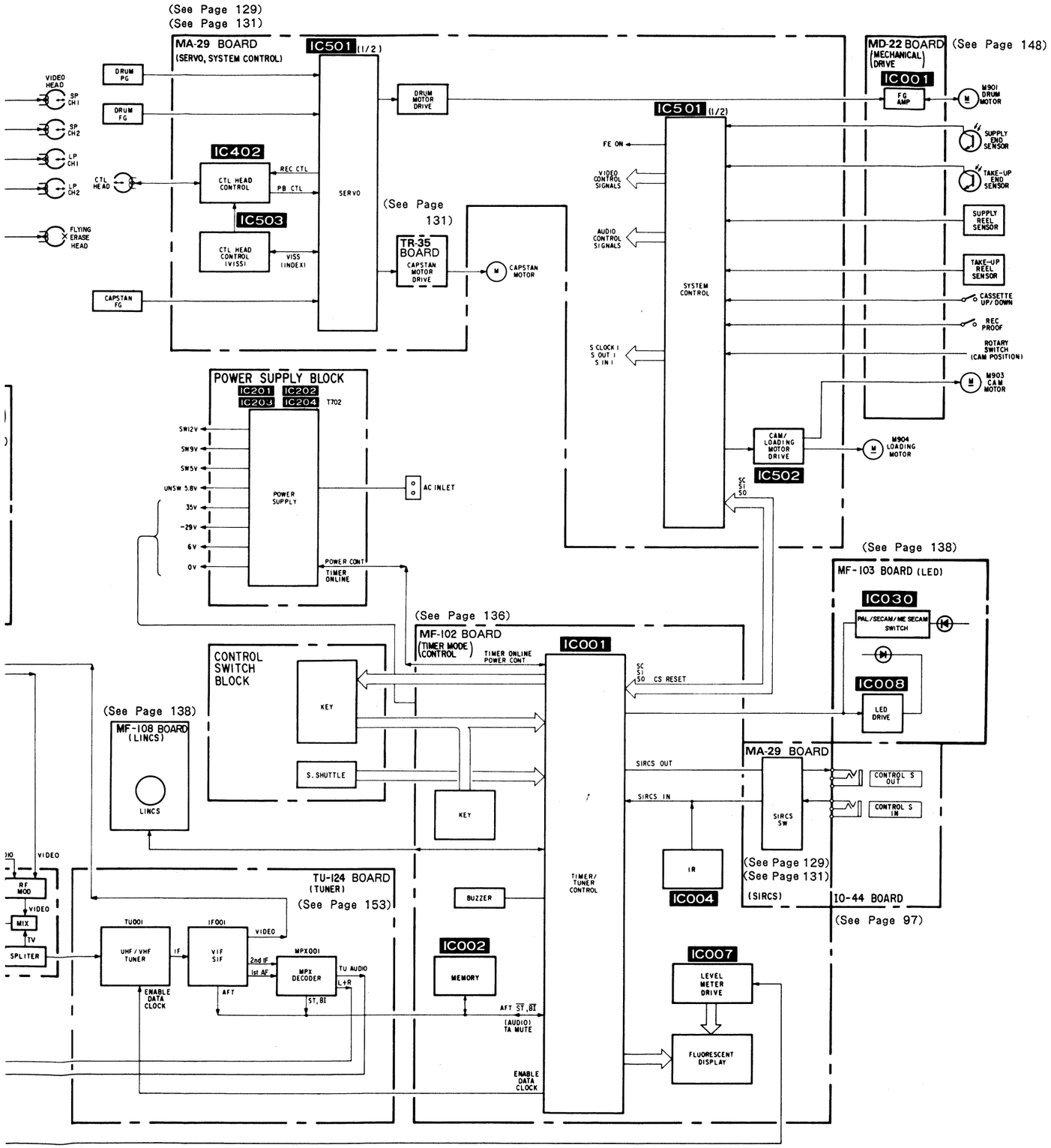
4-1. CIRCUIT BOARDS LOCATION



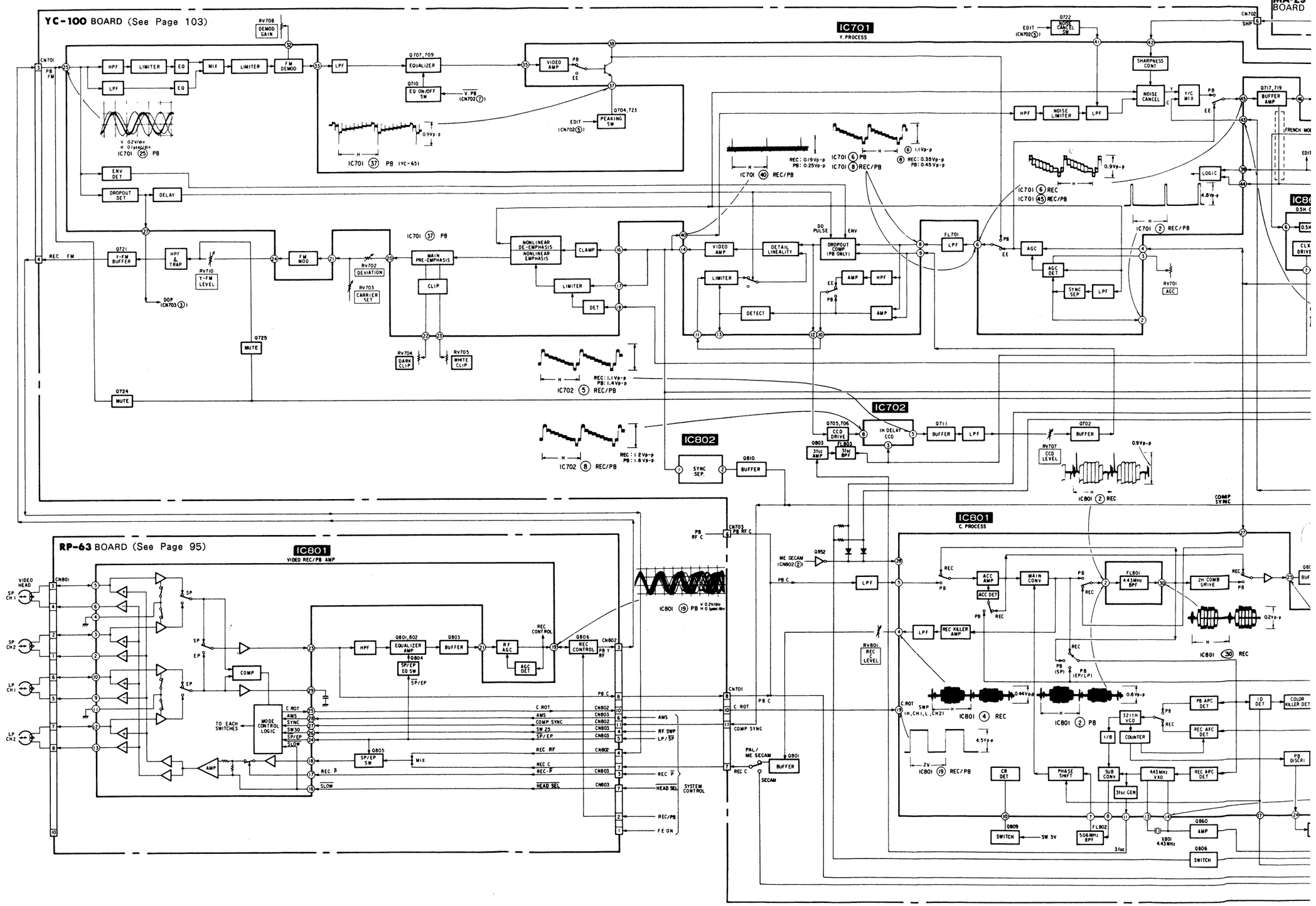


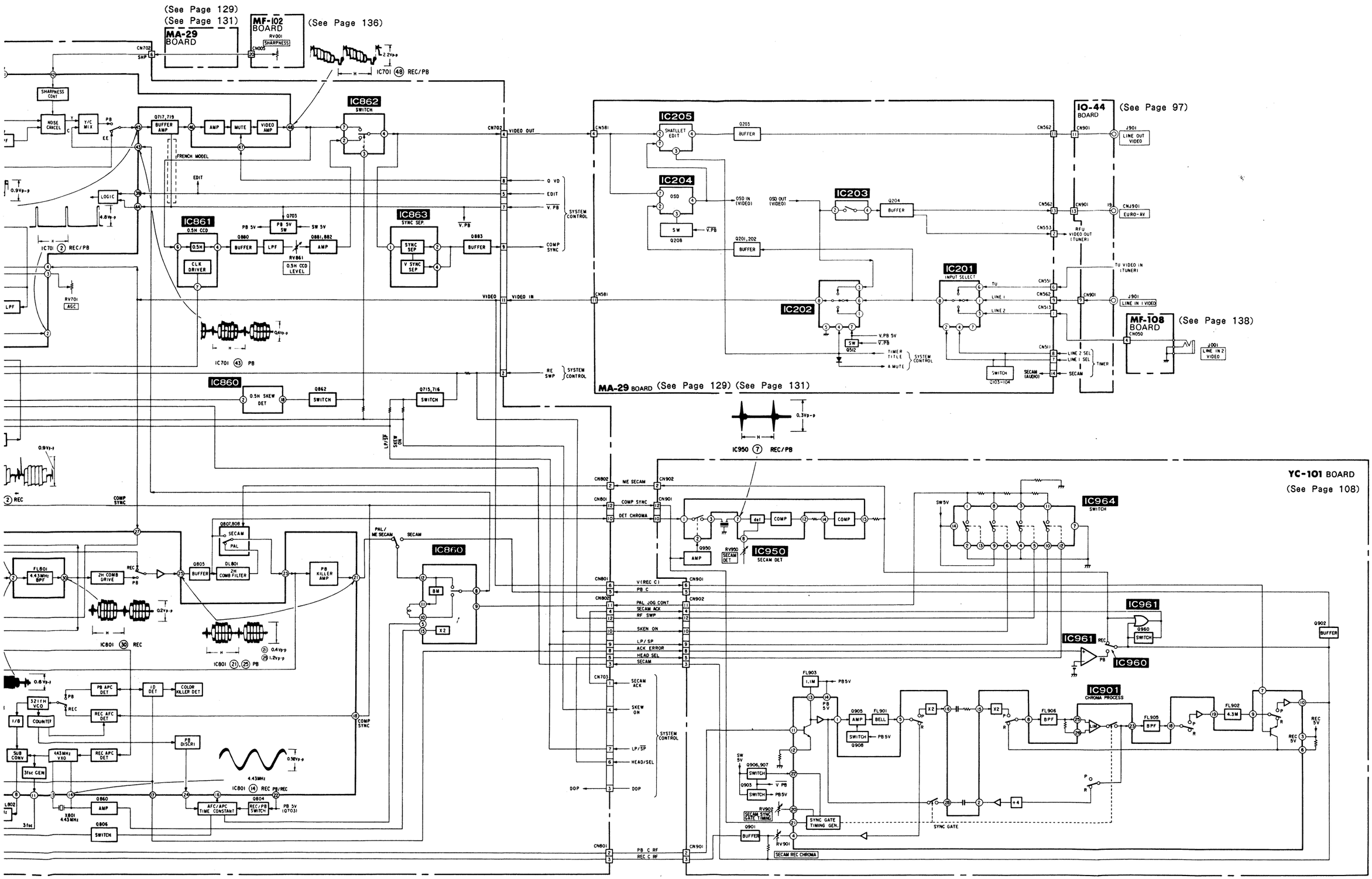
4-2. OVERALL BLOCK DIAGRAM




(See Page 129)
(See Page 131)
MA-29 BOARD
(SERVO, SYSTEM CONTROL)
IC501 (1/2)
VIDEO HEAD
SP CH1
SP CH2
LP CH1
LP CH2
FLYING ERASE HEAD
DRUM PG
DRUM FG
CTL HEAD
CAPSTAN FG
IC402
CTL HEAD CONTROL
REC CTL
PB CTL
IC503
CTL HEAD CONTROL (VISS)
VISS (INDEX)
SERVO
DRUM MOTOR DRIVE
(See Page 131)
TR-35 BOARD
CAPSTAN MOTOR DRIVE
M CAPSTAN MOTOR
MD-22 BOARD (MECHANICAL) (DRIVE
(See Page 148)
IC001
FG AMP
M901 DRUM MOTOR
IC501 (1/2)
FE ON
VIDEO CONTROL SIGNALS
AUDIO CONTROL SIGNALS
S CLOCK I
S OUT I
S IN I
SYSTEM CONTROL
SUPPLY END SENSOR
TAKE-UP END SENSOR
SUPPLY REEL SENSOR
TAKE-UP REEL SENSOR
CASSETTE UP/DOWN
REC PROOF
ROTARY SWITCH (CAM POSITION)
M903 CAM MOTOR
CAM/ LOADING MOTOR DRIVE
M904 LOADING MOTOR
IC502
SC
SI
SO
POWER SUPPLY BLOCK
IC201 IC202
IC203 IC204
T702
SW12V
SW9V
SW5V
UNSW 5.8V
35V
-29V
6V
0V
POWER SUPPLY
AC INLET
POWER CONT
TIMER ONLINE
(See Page 138)
MF-103 BOARD (LED)
IC030
PAL/SECAM/ME SECAM SWITCH
IC008
LED DRIVE
(See Page 136)
MF-102 BOARD (TIMER MODE) (CONTROL
TIMER ONLINE
POWER CONT
IC001
SC
SI
SO
CS RESET
CONTROL SWITCH BLOCK
KEY
S. SHUTTLE
KEY
(See Page 138)
MF-108 BOARD (LINCS)
LINCS
MA-29 BOARD
SIRCS OUT
SIRCS IN
SIRCS SW
CONTROL S OUT
CONTROL S IN
IR
IC004
(See Page 129)
(See Page 131)
(SIRCS)
IO-44 BOARD
(See Page 97)
TU-124 BOARD (TUNER)
(See Page 153)
VIDEO
RF MOD
VIDEO
MIX
TV
SPLITER
TU001
UHF/VHF TUNER
IF
IF001
VIF SIF
VIDEO
2nd IF
1st AF
AFT
MPX001
MPX DECODER
TU AUDIO
L+R
ST, BI
ENABLE DATA CLOCK
BUZZER
IC002
MEMORY
AFT ST, BI
(AUDIO) TA MUTE
ENABLE DATA CLOCK
TIMER/ TUNER CONTROL
IC007
LEVEL METER DRIVE
FLUORESCENT DISPLAY

4-3. VIDEO BLOCK DIAGRAM




(See Page 129)
(See Page 131)
MA-29 BOARD
MF-102 BOARD
RV901
SHARPNESS
CN005
(See Page 136)
CN702
SHP
IC701 (48) REC/PB
2.2Vp-p
H
SHARPNESS CONT
NOISE CANCEL
Y/C MIX
PB
EE
Q717,719
BUFFER AMP
AMP
MUTE
VIDEO AMP
IC862
SWITCH
CN702
VIDEO OUT
FRENCH MODEL
EDIT
0.9Vp-p
LOGIC
4.8Vp-p
IC861
0.5H CCD
0.5H
CLK DRIVER
Q703
PB 5V
PB 5V SW
SW 5V
Q880
BUFFER
LPF
Q881, 882
AMP
RV861
0.5H CCD LEVEL
IC863
SYNC SEP.
SYNC SEP
V SYNC SEP
V.PB
Q883
BUFFER
Q VD
EDIT
V.PB
COMP SYNC
SYSTEM CONTROL
IC701 (2) REC/PB
RV701
AGC
VIDEO
VIDEO IN
CN581
IC205
SHATTLET EDIT
Q203
BUFFER
IC204
OSD
S.W
Q208
V.PB
OSD IN (VIDEO)
Q201, 202
BUFFER
OSD OUT (VIDEO)
IC203
Q204
BUFFER
IC202
V.PB 5V
SW
Q512
V.PB
TIMER TITLE
A MUTE
SYSTEM CONTROL
IC201
INPUT SELECT
TU
LINE 1
LINE 2
SWITCH
Q103-104
SECAM (AUDIO)
CN562
CN551
CN553
CN513
IO-44 BOARD
(See Page 97)
CN901
J901
LINE OUT VIDEO
CNJ901
EURO-AV
RFU VIDEO OUT (TUNER)
TU VIDEO IN (TUNER)
J901
LINE IN 1 VIDEO
MF-108 BOARD
CN050
(See Page 138)
J001
LINE IN 2 VIDEO
LINE 2 SEL
LINE 1 SEL
TIMER
SECAM
MA-29 BOARD (See Page 129) (See Page 131)
0.3Vp-p
IC950 (7) REC/PB
YC-101 BOARD
(See Page 108)
CN802
ME SECAM
CN902
CN801
COMP SYNC
DET CHROMA
IC964
SWITCH
SW 5V
Q950
AMP
RV950
SECAM DET
IC950
SECAM DET
def
COMP
IC961
Q960
SWITCH
IC961
REC
PB
IC960
Q902
BUFFER
V (REC C)
PB C
PAL JOG CONT
SECAM ACK
RF SWP
SKEW ON
LP/SP
ACK ERROR
HEAD SEL
SECAM
CN703
SECAM ACK
SKEW ON
LP/SP
HEAD/SEL
DOP
SYSTEM CONTROL
FL903
1.1M
PB 5V
Q905
AMP
FL901
BELL
SWITCH
Q908
PB 5V
IC901
CHROMA PROCESS
FL906
BPF
FL905
BPF
FL902
4.3M
REC 5V
SW 5V
Q906, 907
SWITCH
Q903
SWITCH
V PB
PB5V
RV902
SECAM SYNC GATE TIMING
SYNC GATE TIMING GEN.
SYNC GATE
Q901
BUFFER
RV901
SECAM REC CHROMA
PB C RF
REC C RF
0.9Vp-p
(2) REC
COMP SYNC
FL801
4.43MHz BPF
2H COMB DRIVE
REC
PB
Q805
BUFFER
DL801
2H COMB FILTER
PB KILLER AMP
Q807, 808
SECAM
PAL
PAL/ ME SECAM
SECAM
IC860
BM
X2
0.2Vp-p
IC801 (30) REC
0.4Vp-p
1.2Vp-p
IC801 (21), (25) PB
0.6Vp-p
PB APC DET
ID DET
COLOR KILLER DET
PB
REC
3.21M VCO
REC AFC DET
1/8
COUNTER
PB DISCRI
SUB CONV
4.43MHz VXO
REC APC DET
3fsc GEN
3fsc
X801 4.43MHz
Q860
AMP
Q806
SWITCH
AFC/APC TIME CONSTANT
Q804
REC/PB SWITCH
PB 5V (Q703)
0.5Vp-p
4.43MHz
IC801 (14) REC PB/REC
IC860
0.5H SKEW DET
Q862
SWITCH
Q713, 716
SWITCH
LP/SP
SKEW ON
DOP
CN801
CN901
CN902
CN703

DG-2 BOARD (DIGITAL PROCESS MEMORY, D/A, A/D CONV.)
(See Page 121)

OSD OUT
DIGITAL VIDEO
PB/EE VIDEO
LINE/TUNER VIDEO
P IN P P/C
P IN P ON
P IN P S/M
P IN P T/B
P IN P L/R
CN102
CN101
Q112 BUFFER
Q104 BUFFER
FL113 B·P·F
Q111 BUFFER
IC109
Q108 LPF
RV101 HUE ADJ
FL114 B·P·F
RV102 COLOR LEVEL

IC101 SUB PICTURE ENCORDER
IN2 CLAMP
IN1 CLAMP
C SYNC IN
V. OUT FRAME
ERROR AMP
MAIN C IN
SYNC MIX
VCA
SUB C IN
Y/C MIX
MOD
MOD
CLAMP
CLAMP
CLAMP
SW
SUB OUT
FRAME (WG)
PIN P SW
C LEVEL FILTER
BURST LEVEL
1/4
1/2
APC FILTER
APC DET
ACC FILTER
ACC DET
VCA
BGA
BGP
I·D VCA VCXO
FREE RUN
FREE RUN CONT
CP2 GEN
CPI CP2
SYNC SW
1/32
32fH VCO
AFC
HD MMV
SYNC DET
BGP GEN
BGD WIDTH
BGP
V-SYNC SEP
C-SYNC SEP
KILLER DET
ID KILLER
BGP
4fsc VCXO
Y IN
R-Y
BFP R
B-Y
BFP B
HD IN
VCXO OUT
VCXO OUT
KILLER REF
ACK LEVEL
KILLER C
KILLER OUT
SYNC DET FILTER
SYNC DET OUT
SYN
VD
V SEP C
TIMING R
HD
HD
CT101
ENCORDER FREE RUN ADJ
X102 17.7MHz

IC110 C DEMOD
FL120 4.43MHz BPF
1st AMP
2nd AMP
ACC DET
TINT
APC DET
4fsc VCXO
1/4
BURST GATE
SYNC SEP
BURST GATE PULSE GEN
ID KILLER DET
COMP
ID PULSE
R-Y DEMOD
B-Y DEMOD
R-Y
B-Y
Q106 LPF
Q107 LPF
RV103 HUE ADJ
CT103 DECODER FREE RUN ADJ
X104 17.7MHz

IC103 D/A CONV
Q102 B-Y LPF
Q103 R-Y LPF
Q101 Y BUFFER
DL101 DL
FL112 LPF
B-Y
R-Y
Y
CLK V
CLK R
CLK Y
BLK
IC103 (19) E-E (Pin P:ON)
IC103 (21) E-E (Pin P:ON)
IC103 (17) E-E (Pin P:ON)
0.7Vp-p
0.4Vp-p
0.5Vp-p

IC107 RAM
D01
D06
A7
A0
D11
D16

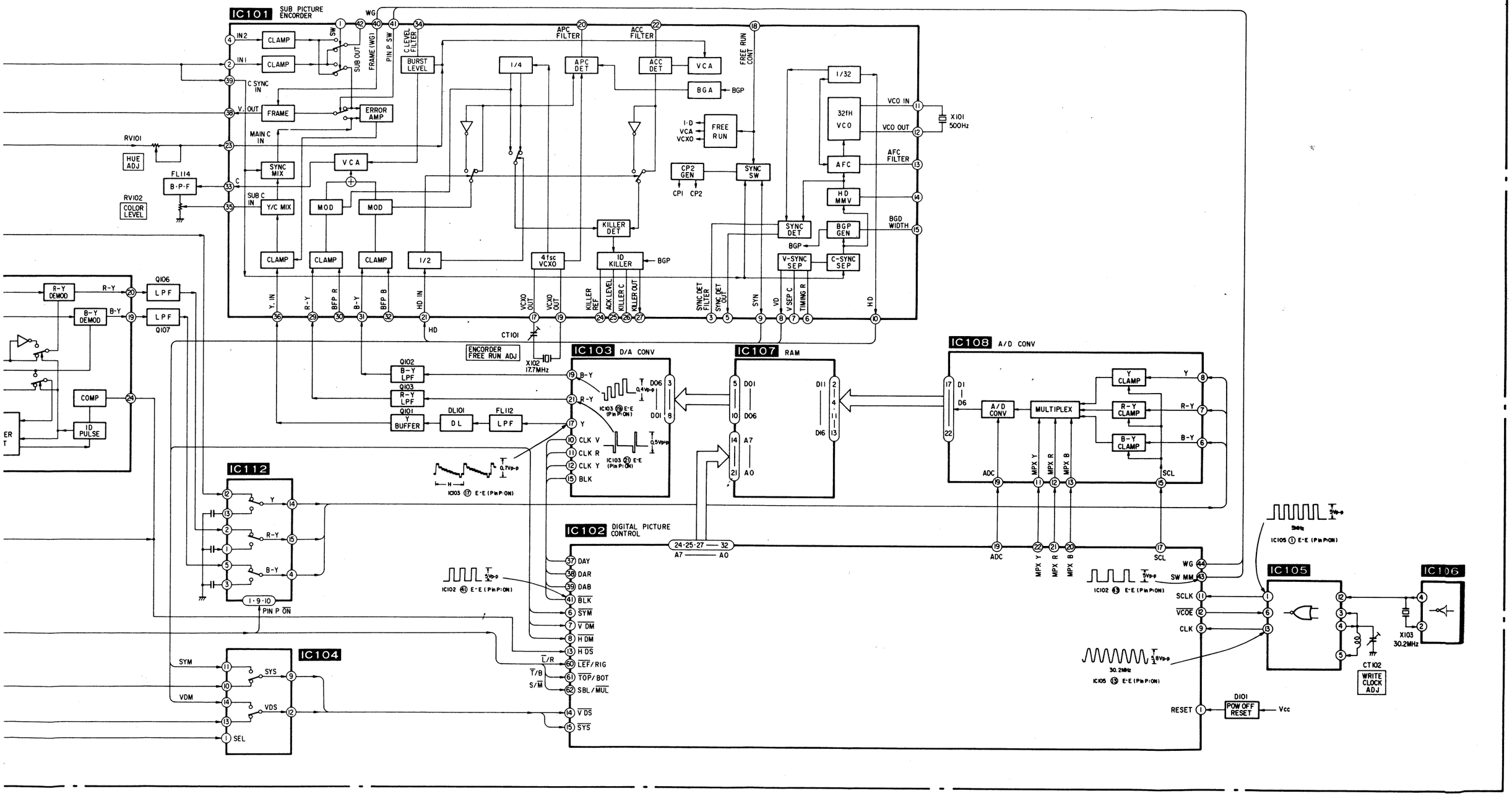
IC111 SYNC SEP
H SYNC SEP
AFC
SYNC
V SYNC SEP
1/32
32fH VCO
X105 500kHz
Q105 INV
Q109 BUFFER

IC112
Y
R-Y
B-Y
1·9·10
PIN P ON

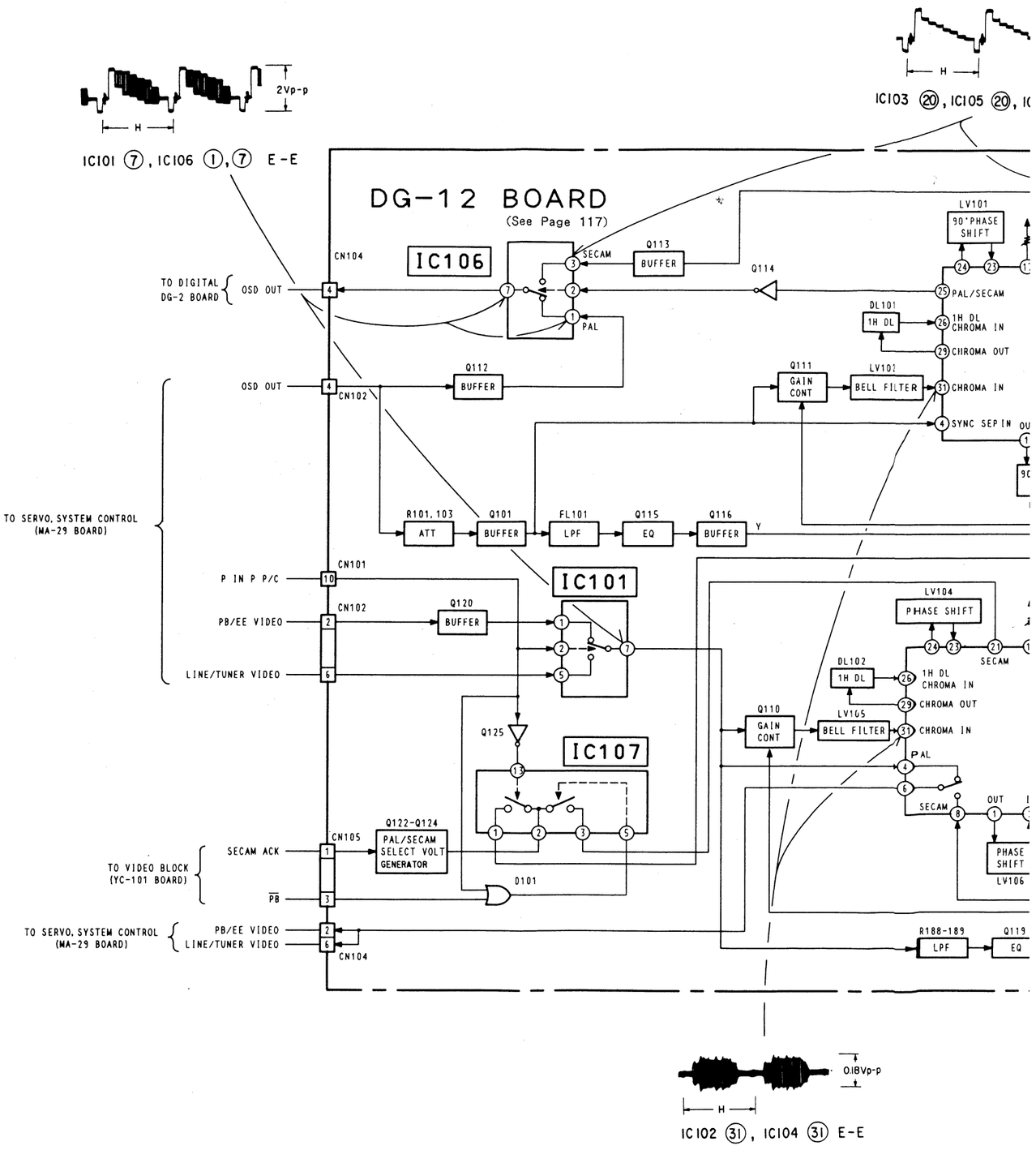
IC104
SYM
VDM
SYS
VDS
SEL

IC113 VIDEO SIGNAL DECODE

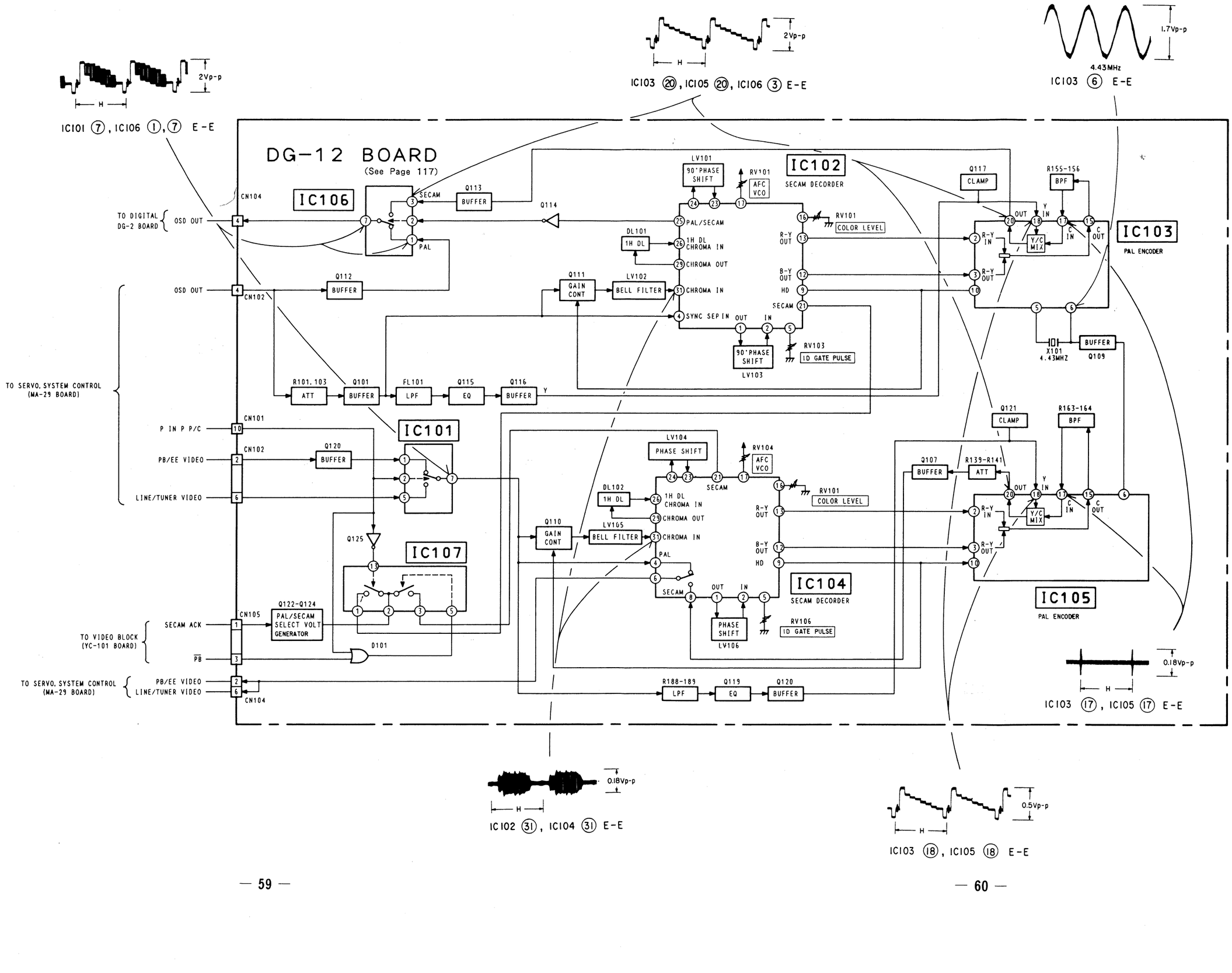
IC102 DIGITAL PICTURE CONTROL
24·25·27 — 32
A7 — A0
DAY
DAR
DAB
BLK
SYM
V DM
H DM
H DS
L/R
T/B
S/M
LEF/RIG
TOP/BOT
SBL/MUL
V DS
SYS
IC102 (41) E-E (Pin P:ON)
5Vp-p


IC101 SUB PICTURE ENCORDER
WG
IN2
CLAMP
IN1
CLAMP
SW
SUB OUT
FRAME (WG)
PIN P SW
C LEVEL FILTER
BURST LEVEL
APC FILTER
ACC FILTER
FREE RUN CONT
1/4
APC DET
ACC DET
VCA
BGA
BGP
C SYNC IN
V OUT
FRAME
ERROR AMP
I-D
VCA
VCXO
FREE RUN
1/32
32fH VCO
VCO IN
VCO OUT
X101 500Hz
AFC
AFC FILTER
HD MMV
RV101
HUE ADJ
MAIN C IN
SYNC MIX
VCA
FL114
B·P·F
C
SUB C IN
Y/C MIX
MOD
MOD
RV102 COLOR LEVEL
CP2 GEN
CP1 CP2
SYNC SW
KILLER DET
SYNC DET
BGP GEN
BGD WIDTH
BGP
CLAMP
CLAMP
CLAMP
1/2
4fsc VCXO
ID KILLER
BGP
V-SYNC SEP
C-SYNC SEP
Y IN
R-Y
BFP R
B-Y
BFP B
HD IN
VCXO OUT
VCXO OUT
KILLER REF
ACK LEVEL
KILLER C
KILLER OUT
SYNC DET FILTER
SYNC DET OUT
SYN
VD
V SEP C
TIMING R
HD
HD
CT101
ENCORDER FREE RUN ADJ
X102 17.7MHz
R-Y DEMOD
B-Y DEMOD
Q106 LPF
Q107 LPF
COMP
ID PULSE
Q102 B-Y LPF
Q103 R-Y LPF
Q101 Y BUFFER
DL101 DL
FL112 LPF
IC103 D/A CONV
IC103 (19) E-E (Pin P:ON)
0.4Vp-p
IC103 (21) E-E (Pin P:ON)
0.5Vp-p
IC103 (17) E-E (Pin P:ON)
0.7Vp-p
IC107 RAM
IC108 A/D CONV
A/D CONV
MULTIPLEX
Y CLAMP
R-Y CLAMP
B-Y CLAMP
ADC
MPX Y
MPX R
MPX B
SCL
IC112
Y
R-Y
B-Y
1·9·10
PIN P ON
IC104
SYM
VDM
SYS
VDS
SEL
IC102 DIGITAL PICTURE CONTROL
IC102 (41) E-E (Pin P:ON)
DAY
DAR
DAB
BLK
SYM
V DM
H DM
H DS
L/R
LEF/RIG
T/B
TOP/BOT
S/M
SBL/MUL
V DS
SYS
24·25·27 — 32
A7 — A0
IC102 (3) E-E (Pin P:ON)
5Vp-p
IC105 (1) E-E (Pin P:ON)
5MHz
IC105 (13) E-E (Pin P:ON)
3.8Vp-p
30.2MHz
IC105
IC106
SCLK
VCOE
CLK
RESET
WG
SW MM
X103 30.2MHz
CT102 WRITE CLOCK ADJ
DI01 POW OFF RESET
Vcc

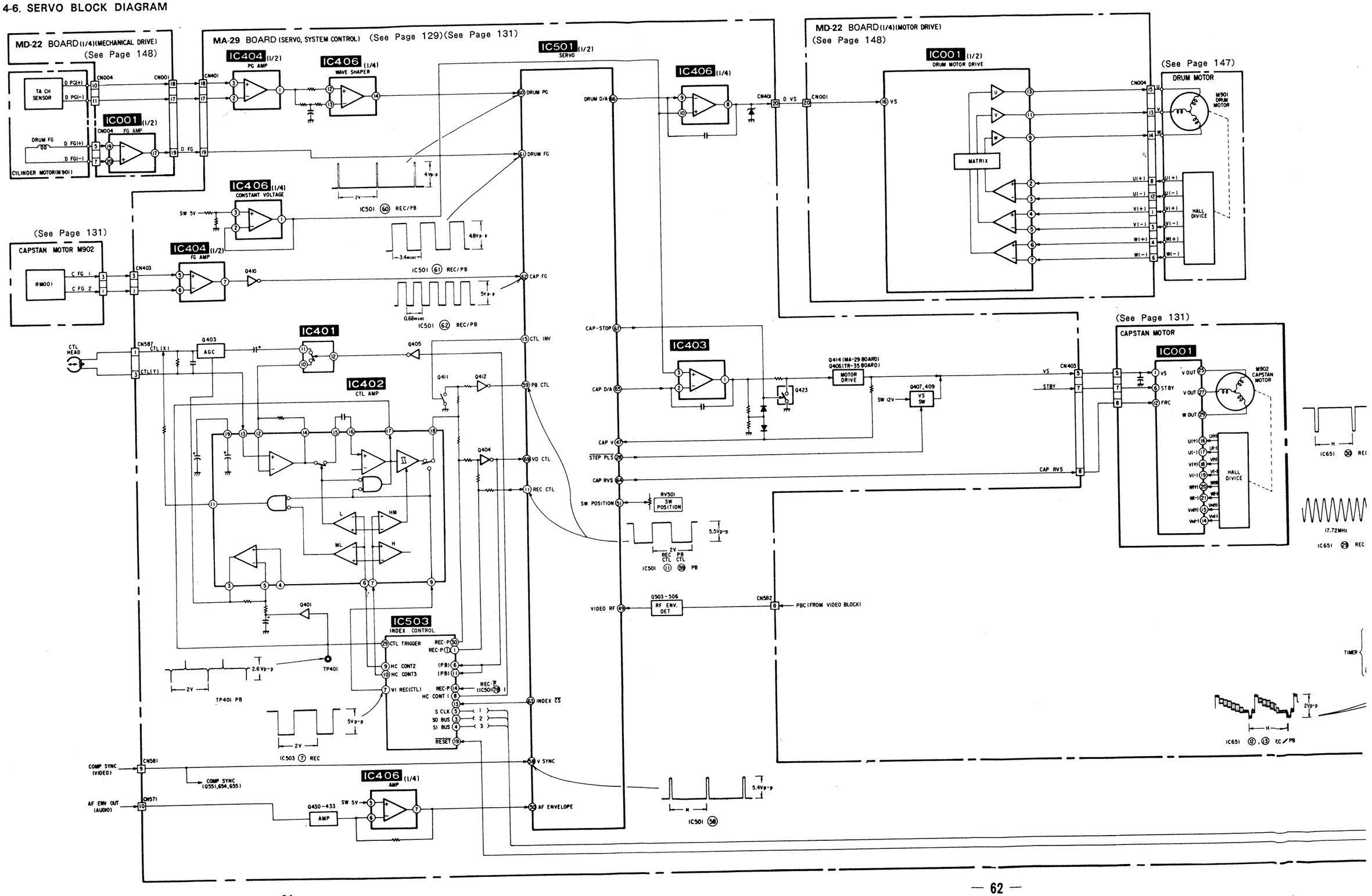
4-5. TRANSCORD BLOCK DIAGRAM

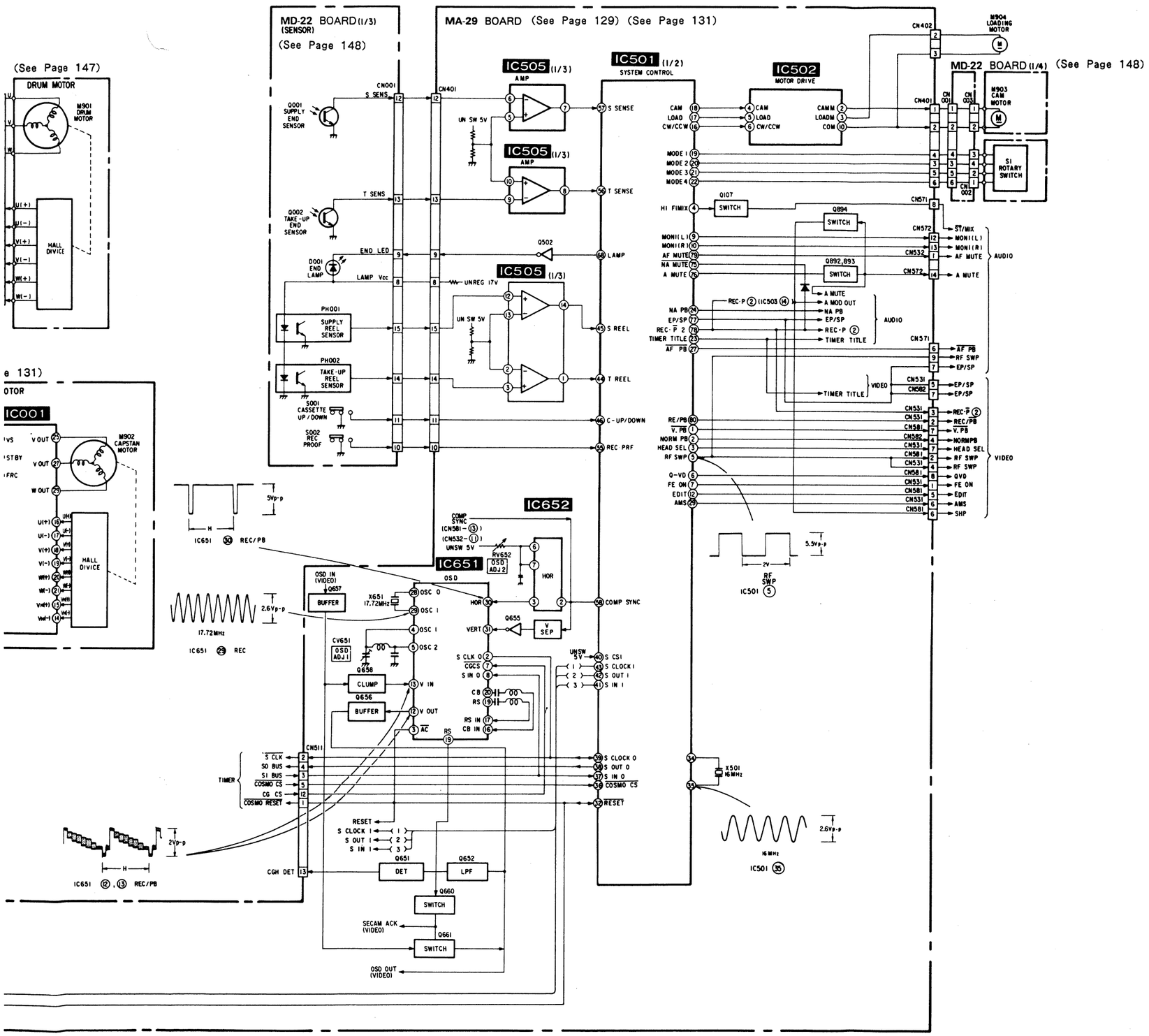


4-5. TRANSCORD BLOCK DIAGRAM



4-6. SERVO BLOCK DIAGRAM




(See Page 147)
DRUM MOTOR
M901 DRUM MOTOR
HALL DIVICE
e 131)
OTOR
IC001
M902 CAPSTAN MOTOR
HALL DIVICE
MD-22 BOARD (1/3) (SENSOR)
(See Page 148)
MA-29 BOARD (See Page 129) (See Page 131)
IC505 (1/3) AMP
IC501 (1/2) SYSTEM CONTROL
IC502 MOTOR DRIVE
M904 LOADING MOTOR
MD-22 BOARD (1/4) (See Page 148)
M903 CAM MOTOR
SI ROTARY SWITCH
Q001 SUPPLY END SENSOR
Q002 TAKE-UP END SENSOR
D001 END LAMP
PH001 SUPPLY REEL SENSOR
PH002 TAKE-UP REEL SENSOR
S001 CASSETTE UP/DOWN
S002 REC PROOF
S SENS
T SENS
END LED
LAMP Vcc
UNREG 17V
UN SW 5V
S SENSE
T SENSE
LAMP
S REEL
T REEL
C-UP/DOWN
REC PRF
Q107 SWITCH
Q894 SWITCH
Q892,893 SWITCH
HI FIMIX
MODE 1
MODE 2
MODE 3
MODE 4
CAM
LOAD
CW/CCW
CAMM
LOADM
COM
MONI(L)
MONI(R)
AF MUTE
NA MUTE
A MUTE
NA PB
EP/SP
REC-P 2
TIMER TITLE
AF PB
RE/PB
V. PB
NORM PB
HEAD SEL
RF SWP
Q-VD
FE ON
EDIT
AMS
ST/MIX
A MOD OUT
REC-P (IC503)
AUDIO
VIDEO
IC652
IC651
COMP SYNC
RV652 OSD ADJ 2
HOR
VERT
V SEP
OSD IN (VIDEO)
Q657 BUFFER
X651 17.72MHz
OSD
OSC 0
OSC 1
OSC 2
CV651 OSD ADJ 1
Q658 CLUMP
Q656 BUFFER
V IN
V OUT
AC
RS
S CLK O
CGCS
S IN O
CB
RS
RS IN
CB IN
UNSW 5V
S CS I
S CLOCK I
S OUT I
S IN I
CN511
S CLK
SO BUS
SI BUS
COSMO CS
CG CS
COSMO RESET
TIMER
S CLOCK O
S OUT O
S IN O
COSMO CS
RESET
CGH DET
Q651 DET
Q652 LPF
Q660 SWITCH
SECAM ACK (VIDEO)
Q661 SWITCH
OSD OUT (VIDEO)
X501 16MHz
RF SWP
5.5Vp-p
2V
2.6Vp-p
17.72MHz
IC651 29 REC
IC651 30 REC/PB
IC651 12 , 13 REC/PB
2Vp-p
H
16MHz
IC501 35

4-7. SYSTEM CONTROL – VIDEO BLOCK INTERFACE (MA-29 BOARD IC501)

SIGNAL	PIN NO	I/O	STOP/ FF/REW	TAPE LOADING	TAPE UNLOADING	PB	PB • PAUSE	SLOW	×2	CUE	REVIEW	REC	REC • PAUSE	INSERT	INSERT • PAUSE
$\overline{V \cdot PB}$	IC501 PIN①	O	H	H	H	L	L	L	L	L	L	H	H	H *13	H *13
HEAD SEL	IC501 PIN③	O	L	L	L	L	H	*1	H	L	L	L	L	L	L *14
RF SW P (SW30)	IC501 PIN⑤	O	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2
Q VD/V MUTE	IC501 PIN⑥	O	L	L	L	*3	*4	*4	*4	*4	*4	L	L	L	L (AUDIO INSERT • PLAY) *4
FE ON	IC501 PIN⑦	O	L	L	L	L	L	L	L	L	L	*5	L	H *15	H
EDIT	IC501 PIN⑫	O	L	L	L	*6	*6	*6	*6	*6	*6	*6	L	*6	L
AMS	IC501 PIN㉘	O	L	L	L	L	L	L *12	L	*7	*7	L	L	L	L
$\overline{SP}$/LP	IC501 PIN⑰	O	*8	*8	*8	*9	*9	*9	L	L	L	*8	*8	*9	*9
REC • P	IC501 PIN⑱	O	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	H	L
REC	IC501 PIN㉚	O	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H
V SYNC	IC501 PIN㉙	I	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10
TIMER TITLE*11 /S • EDIT	IC501 PIN㉓	O	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
VIDEO RF	IC501 PIN㊾	I	VIDEO RF ENVELOPE FOR AUTO TRACKING												

*1. TAPE STOP "H"
TAPE START (40mSEC) "L"
*2. 25Hz 50% DUTY PLUSE RF SYNCHRONIZING ROTATION DRAM
*3. NORMALLY "L" NOT PLAYBACK CTL SIGNAL "H"
*4. 1V PERIOD "H" PULSE
*5. RECORD START BETWEEN SP7SEC, LP14SEC "H"
*6. NORMALLY "L" EDIT MODE "H"
*7. SP MODE MI Z (2.5V) LP MODE "L"
*8. SP/LP SELECT SP MODE "L" LP MODE "H"
*9. ACCORDING TO RECORDE MODE OF TAPE
SP MODE "L" LP MODE "H"
*10. POSITIVE COMPOUND SYNCHRONIZING SIGNAL
*11. TIMER RECORDE START (3SEC) "H"
EDIT SHUTTELE "H"
PLAYBACK BY EDIT MONITER "H"
*12. SP OF NEGATIVE SLOW*1
*13. PAUSE OF AUDIO INSERT "L"
*14. PAUSE OF AUDIO INSERT "H"
*15 AUDIO INSERT "L"

4-8. SYSTEM CONTROL – SERVO PERIPHERAL CIRCUIT INTERFACE (MA-29 BOARD IC501)

SIGNAL	PIN NO	I/O	STOP	FF	REW	TAPE LOADING	TAPE UNLOADING	PB	PB • PAUSE	SLOW	×2	CUE	REVIEW	REC	REC • PAUSE	INSERT	INSERT • PAUSE
REC CTL*1	IC501 PIN ⑪	O															
CAP STOP	IC501 PIN ⑰	O	H	L	L	L	L	L	H	H	L	L	L	L	H	L	H
$\overline{\text{STEP PLS}}$	IC501 PIN ㉘	O	H	H	H	H	H	H	H	*2	H	H	H	H	H	H	H
CAP V*3	IC501 PIN ㊼	I															
SW POSITION*6	IC501 PIN ㊶	I															
PB CTL	IC501 PIN ㊾	I	H/L	*8	*8			*1	H/L	*2 *17	*8	*8	*8	*1	H/L	*1	H/L
VD CTL	IC501 PIN ㊾																
DRUM PG	IC501 PIN ㊿	I	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9
DRUM FG	IC501 PIN ㊶	I	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10	*10
CAP FG	IC501 PIN ㊷	I	H/L	*8	*8	*7	*7	*8	H/L	*11	*8	*8	*8	*8	H/L	*8	H/L
INDEX $\overline{\text{CS}}$	IC501 PIN ㊸	O	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12
CAP RVS	IC501 PIN ㊹	O	H	H	L	H	L	H	H	*2	H	H	L	H	H	H	H
CAP DA*16	IC501 PIN ㊺	O	*13	L	L	*13	*13	*14	*13	*13	*14	*14	*14	*14	*13	*14	*13
DRUM DA*16	IC501 PIN ㊻	O	*15	*15	*15			*15	*15	*15	*15	*15	*15	*15	*15	*15	*15
REC • $\overline{\text{P}}$	IC501 PIN ㊽	O	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	H	L
CTL • INV	IC501 PIN ⑮	O	L	L	L	L	L	L *18	L	L *18	L *18	L	H	L	L	L	L

*1. 25Hz PULSE
*2. TAPE RUN "L" PULSE
*3. INPUT TERMINAL OF CAPSTAN REGULATE DRIVER
FOR USE FF/REW CASSETTE RODING/UN RODING
*6. INPUT TERMINAL OF SWITCHING POSITION ADJUSTMENT
*7. CHANGEABLE CYCLE PULSE
*8. PULSES IN PROPORTION TO CYCLE OF THE TAPE SPEED
*9. 25Hz "H" PULSE
*10. 300Hz PULSE
*11. TAPE RUN PULSE
*12. 1V PERIOD "L" PULSE
*13. 2mSEC PERIOD "H" OR "L" PULSE
*14. 1.5mSEC PERIOD "H" OR "L" PULSE
*15. 3mSEC PERIOD "H" OR "L" PULSE
*16. SIGNAL (TRI-STATE) OF "H", "L" AND HIZ (2.5VDC)
*17. NORMALLY PHASE OF PB • CTL NEGATIVE PHASE OF VD • CTL
IN REVERSE SLOW OPERATION
REVERSE×1
REVERSE×2
*18. REVERSE PB, SLOW, TWICE SPEED "H"

4-9. SYSTEM CONTROL – MECHANISM BLOCK INTERFACE (MA-29 BOARD IC501)

SIGNAL	PIN NO	I/O	SPEED REW	EJECTED	CASSETTE LOADING	CASSETTE UNLOADING	TAPE LOADING	TAPE UNLOADING	STOP	FF	REW	PB	PB PAUSE	SLOW	×2	CUE	REVIEW	REC	REC PAUSE
CAM∗1	IC501 PIN ⑱	O	L	L	L	L	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
LOAD	IC501 PIN ⑰	O	L	L	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
CW/CCW	IC501 PIN ⑯	O			H	L	H	L											
MODE 1	IC501 PIN ⑲	I	H	L	L	L	H	H	L	H	H	H	L	L	H	H	H	H	L
MODE 2	IC501 PIN ⑳	I	L	H	H	H	H	H	L	L	L	L	H	H	L	L	L	L	H
MODE 3	IC501 PIN ㉑	I	H	H	H	H	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	L	H	H
MODE 4	IC501 PIN ㉒	I	H	H	H	H	H	H	L	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L
REC PRF/C-ON	IC501 PIN ㊺	I	∗2	L	∗2	∗2	∗2	∗2	∗2	∗2	∗2	∗2	∗2	∗2	∗2	∗2	∗2	∗2	∗2
C UP/DOWN	IC501 PIN ㊻	I	L	H	H→L	H→L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
T REEL	IC501 PIN ㊹	I	∗3	H/L	H/L	H/L	H/L	H/L	H/L	∗3	∗3	∗3	H/L	∗3	∗3	∗3	∗3	∗3	H/L
S REEL	IC501 PIN ㊺	I	∗3	H/L	H/L	H/L	∗3	∗3	H/L	∗3	∗3	∗3	H/L	∗3	∗3	∗3	∗3	∗3	H/L
LAMP	IC501 PIN ㊽	O	∗4	∗4	∗4	∗4	∗4	∗4	∗4	∗4	∗4	∗4	∗4	∗4	∗4	∗4	∗4	∗4	∗4
$\overline{\text{DEW}}$	IC501 PIN ㊿	I	∗5	∗5	∗5	∗5	∗5	∗5	∗5	∗5	∗5	∗5	∗5	∗5	∗5	∗5	∗5	∗5	∗5
CAP V	IC501 PIN ㊼	I	∗6	∗6	∗6	∗6	∗6	∗6	∗6	∗6	∗6	∗6	∗6	∗6	∗6	∗6	∗6	∗6	∗6
CAPSTOP	IC501 PIN ㊼	O	L	H	H	H	L	L	H	L	L	L	H	H	L	L	L	L	H
CAPRVS	IC501 PIN ㊾	O	H	H/L	H/L	H/L	L	H	H/L	L	H	L ∗9	L ∗9	L ∗9	L ∗9	L	H	L	L
CAPDA∗8	IC501 PIN ㊽	O																	
T SENS	IC501 PIN ㊽	I	∗7	∗4	∗4	∗4	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7
S SENS	IC501 PIN ㊼	I	∗7	∗4	∗4	∗4	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7	∗7

∗1. CHANGING MEMO CARD "H"
∗2. WHEN RECORDING POSSIBLE CASSETTE IS LOADED "H"
WHEN RECORDING INHIBITING CASSETTE IS LOADED "L"
∗3. PULSE IN PROPORTION TO GENERATED BY REEL ROTATION CYCLE
∗4. 2mSEC PERIOD "H" PULSE
∗5. NORMALLY "H"
∗6. INPUT TERMINAL OF CAPSTAN REGULATE DRIVER
FOR USE FF/REW, CASSETTE ROADING/UN ROADING
∗7. NORMALLY "L"DETECT FOR 2mSEC PERIOD "H"PULSE
ON TAPE TOP AND TAPE END
∗8. SIGNAL (TRI-STATE) OF "H", "L" AND HIZ (2.5V)
∗9. REVERSE PB, PB PLAY, SLOW, TWICE SPEED "H"

4-10. SYSTEM CONTROL – SYSTEM CONTROL PERIPHERAL CIRCUIT INTERFACE (MA-29 BOARD IC501)

SIGNAL	PIN NO	I/O	I/O LEVEL
$\overline{\text{RESET}}$	IC501 PIN ㉜	I	NORMALLY "H" DETECT OF POWER STOP AND POWER ON "L"
$\overline{\text{S CS}}$ 0	IC501 PIN ㉟	I	TIP SELECT SIGNAL 1V PERIOD "L" PULSE FROM IC001 IN MF-48 BOARD
S IN 0	IC501 PIN ㊲	I	SERIAL COMMUNICATION DATA 1V PERIOD "L" PULSE
S OUT 0	IC501 PIN ㊳	O	SERIAL COMMUNICATION DATA 1V PERIOD "L" PULSE
S CLK 0	IC501 PIN ㊴	I/O	SERIAL COMMUNICATION DATA 1V PERIOD "L" PULSE
$\overline{\text{S CS}}$ 1	IC501 PIN ㊵	I	NOT USE
S IN 1	IC501 PIN ㊶	I	SERIAL. COMMUNICATION DATA 1V PERIOD "L" PULSE FROM INDEX IC
S OUT 1	IC501 PIN ㊷	O	SERIAL COMMUNICATION DATA 1V PERIOD "L" PULSE TO INDEX IC
S CLK 1	IC501 PIN ㊸	I/O	SERIAL COMMUNICATION DATA 1V PERIOD "L" PULSE TO INDEX IC
INDEX $\overline{\text{CS}}$	IC501 PIN ㊽	O	TIP SELECT SIGNAL 1V PERIOD "L" PULSE TO INDEX IC

4-11. SYSTEM CONTROL – AUDIO BLOCK INTERFACE (MA-29 BOARD IC501)

SIGNAL	PIN NO	I/O	STOP/ FF/REW	TAPE LOADING	TAPE UNLOADING	PB	PB • PAUSE	SLOW	×2	CUE	REVIEW	REC	REC • PAUSE	INSERT	INSERT • PAUSE
$\overline{\text{AF • PB}}$	IC501 PIN ㉗	O	H	H	H	L	L	L	L	L	L	H	H	H *4	H *4
AF ENVELOP	IC501 PIN ㊿	I				*8									
AF MUTE	IC501 PIN ㉕	O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L *11	L *11
A MUTE	IC501 PIN ㉖	O	L	L	L	*1	H	H	H	H	H	L	L	L	L
$\overline{\text{SP}}$/LP	IC501 PIN ㉗	O	*2	*2	*2	*3	*3	*3	L	L	L	*2	*2	*3	*3
REC • P	IC501 PIN ㉘	O	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	H	L
NA • PB	IC501 PIN ㉔	O	L	L	L	H	H	H	H	H	H	L	L	L *9	L *9
$\overline{\text{NA-MUTE}}$	IC501 PIN ㉕	O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H *10	H *10
$\overline{\text{FULL • ERASE}}$	IC501 PIN ㉚	O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	H
$\overline{\text{HiFi MIX}}$	IC501 PIN ④	O	*12												

*1. NOT PLAYBACK CTL SIGNAL "H"
*2. SP/LP SELECT SP MODE "L" LP MODE "H"
*3. SP MODE "L" LP MODE "H" IN REC MODE
*4. PAUSE OF AUDIO INSERT "L"
*8. HiFi ENVELOPE SIGNAL FOR AUTO TRACKING
*9. INSERT V "H"
*10. INSERT V "L"
*11. INSERT A "H"
*12. HiFi MIXING "L"

4-12. DIGITAL INTERFACE (MA-29 BOARD IC501)

SIGNAL	PIN NO	I/O	I/O LEVEL
PinP $\overline{\text{ON}}$	IC501 PIN ㉕	O	PinP MODE ON
PinP PC	IC501 PIN ㉖	O	PinP MAIN SUB SELECT
PinP $\overline{\text{L}}$/R	IC501 PIN ⑧	O	PinP MOVE TO LEFT AND RIGHT
PinP T/B	IC501 PIN ⑬	O	PinP MOVE TO UP AND DOWN
PinP S/$\overline{\text{M}}$	IC501 PIN ⑭	O	EDIT MONITER "L" PinP "H"

4-13. MODE CONTROL MICRO COMPUTER MB89793B (MF-102 BOARD IC001)

PIN NO	SIGNAL	I/O	DATA	EXPLANATION
1	A/D 1	I	KEY IN	8 DEVIDE READ INTO 7 KEY
2	A/D 2	I	KEY IN	8 DEVIDE READ INTO 7 KEY
3	A/D 3	I	KEY IN	8 DEVIDE READ INTO 7 KEY
4	A/D 4	I	KEY IN	8 DEVIDE READ INTO 7 KEY
5	A/D 5	I	LEVEL	SLV-757/ 757VP/ 757NC/ SYSTEM SENS 757UB
6	A/D 6	I	ANALOG AFT	COMPRESTAND TO AFT UP OR DOWN BY TUNING
7	A/D 7	I	SHUTTLE DIAL	CONNECT OF CENTER REDUCE VOLUME RIGHT TURN NORMAL DIRECTION LEFT TURN REVERSE DIRECTION
9	CONT	O	BUZZER OUT	32.768kHz OF 8 DEVIDE FREQUENCY (4.096kHz) REF CLOCK ADJ OUTPUT
10	CL0	I	CLOCK TIMER	REF CLOCK TIMER (32.768kHz)
11	CL1	O	CLOCK TIMER	REF CLOCK TIMER (32.768kHz)
12	MOD	I	5V	+5V
13	X0	I	SYSTEM CLOCK	SYSTEM CLOCK (8MHz)
14	X1	O	SYSTEM CLOCK	SYSTEM CLOCK (8MHz)
15	VSS		0V	0V
16	RST X	I/O	RESET	RESET IN
17	P00	O	E CS	EEP ROM TIP SELECT SIGNAL
18	P01	O	E CLK	EEP ROM CLOCK SIGNAL
19	P02	O	E DATA	EEP ROM DATA SIGNAL
20	P03	O	E BUSY	EEP ROM BUSY SIGNAL (NOT TRANSFER)
21	P04	O	TV/VTR	EURO-AV CONNECTOR CONTROL SIGNAL

PIN NO	SIGNAL	I/O	DATA	EXPLANATION
22	P05	O	LINE 1	INPUT SELECT SIGNAL
23	P06	O	LINE 2	INPUT SELECT SIGNAL
24	P07	I	NICAM MODEL	SLV-757NC/757UB (NICAM) : "H"
25	P10	O	$\overline{\text{REW LED}}$	LED DRIVE OUTPUT "L" ON
26	P11	O	$\overline{\text{PB LED}}$	LED DRIVE OUTPUT "L" ON
27	P12	O	$\overline{\text{FF LED}}$	LED DRIVE OUTPUT "L" ON
28	P13	O	$\overline{\text{PAUSE LED}}$	LED DRIVE OUTPUT "L" ON
29	P14	O	$\overline{\text{REC LED}}$	LED DRIVE OUTPUT "L" ON
30	P15	O	$\overline{\text{STILL LED}}$	LED DRIVE OUTPUT "L" ON
31	P16	O	$\overline{\text{RVS LED}}$	LED DRIVE OUTPUT "L" ON
32	P17	O	$\overline{\text{FWD LED}}$	LED DRIVE OUTPUT "L" ON
33	P20	I	$\overline{\text{CG H DET}}$	BLUBACK H DET H DET BLUBACK "H", NORMAL→ "L"
34	P21	I	$\overline{\text{POWER SW}}$	POWER SW
35	P22	I	POWER FAIL	INPUT POWER DETECT NORMALLY "H" POWER OFF "L"
36	P40		$\overline{\text{NICAM DET}}$	NICAM : "L"
37	P41	O	RESERVE	
38	P42	I	$\overline{\text{TU H DET}}$	SYNC DETECT FOR TUNNER
39	P43	I	SIRCS IN	W/L WD REMOTE CONTROL IN/SIRCS ENABLE OUT SIRCS OUT "L" OTHERTIME "HI Z"
40	P44	I	LINCS IN	LINCS IN
41	P45	O	LINCS OUT	LINCS OUT
42	P46	O	$\overline{\text{VPS CS}}$	VPS CS SIGNAL
43	P47	O	POWER ON	POWER CONTROL OUT ON "H" OFF "L"
44	P70	O	F MONO	MONO "H"

INPUT SELECT SIGNAL

	TUNER	LINE 1	LINE 2	SIMUL
LINE 1	L	H	L	H
LINE 2	L	L	H	H

PIN NO	SIGNAL	I/O	DATA	EXPLANATION
45	P71	O	TA MUTE	MUTE "H"
46	P72	I	ST	STEREO "L"
47	P73	O	TUNER CANAL PLUS	CANAL PLUS "H"
48	P74	O	SECAM/$\overline{\text{PAL}}$	TUNER SYSTEM SELECT
49	P75	O	LATCH	FS TUNER LATCH OUT
50	P76	O	CLOCK	FS TUNER CLOCK OUT
51	P77	O	DATA	FS TUNER DATA OUT
52~59		O	FS00-07	FLO SEGMENT OUT S0~S7
60	VCC		+5V	
61~64		O	FC04-07	FLO GRID OUT
65	VCC		+5V	
66~69		O	FC00-03	FLO GRID OUT
70	VSS		0V	
71~78		O	FS08-15	FLO SEGMENT OUT
79	VFDP		-30V	
80~82		O	FC08-10	FLO GRID OUT
83	FC11	O	F REW LED	LED DRIVE OUT "H" ON
84	FC12	O	EDIT M LED	LED DRIVE OUT "H" ON
85	FC13	O	SYNC EDIT LED	LED DRIVE OUT "H" ON
86	FC14	O	V INS LED	LED DRIVE OUT "H" ON
87	FC15	O	A INS LED	LED DRIVE OUT "H" ON
88	SI	I	SERIAL BUS LINE	SO BUS DATA TRANSFER LINE
89	SO	O	SERIAL BUS LINE	SI BUS DATA TRANSFER LINE
90	SCK X	I/O	SERIAL BUS LINE	S CLK DATA TRANSFER LINE

PIN NO	SIGNAL	I/O	DATA	EXPLANATION
90	SCK X	I/O	SERIAL BUS LINE	$\overline{\text{S CLK}}$ DATA TRANSFER LINE
91	P53	O	SIP LOAD	SERIAL/PARALLEL CONVERT LATCH OUT
92	P54	O	$\overline{\text{COSMO RESET}}$	MS-34 IC501 FOR RESET OUT "L" RESET
93	P55	O	SIRCS OUT	SIRCS OUT
94	P56	O	$\overline{\text{COSMO CS}}$	MS-34 IC501 TIP SELECT SIGNAL OUT
95	P57	O	$\overline{\text{CG CS}}$	TIP SELECT SIGNAL OUT FOR CHARACTER GENERATOR
96	DA0	O	BUZZER ON	BUZZER ON "H"
97	DA1	O	AUTO TRACKING LED	"H" ON
98	A VSS		0V	GROUND TERMINAL FOR ANALOG
99	A VCC		+5V	VCC
100	AD 0	I	KEY IN	8 DEVIDE FROM 7 PIECES IN

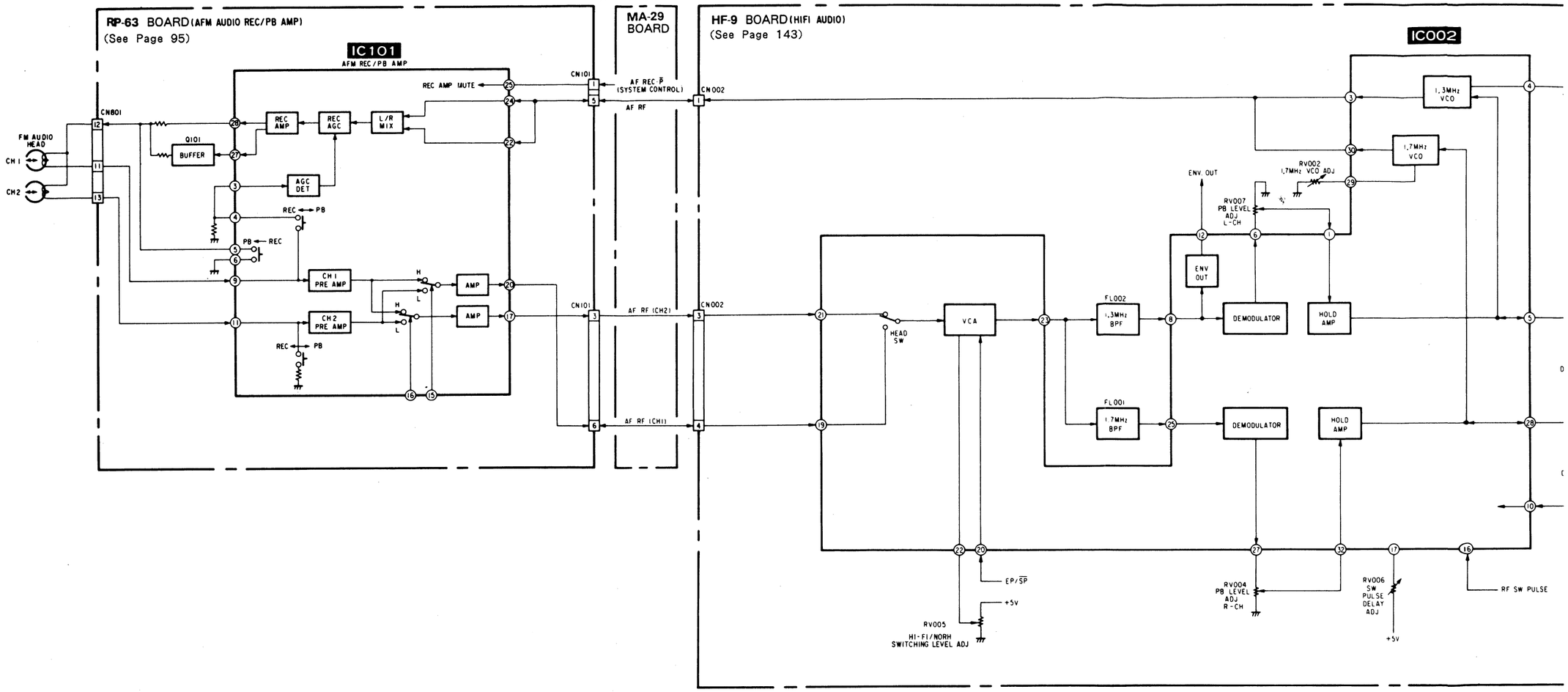
• A/D PORT LOCATION (MF-48 BOARD IC001 MB89793B)

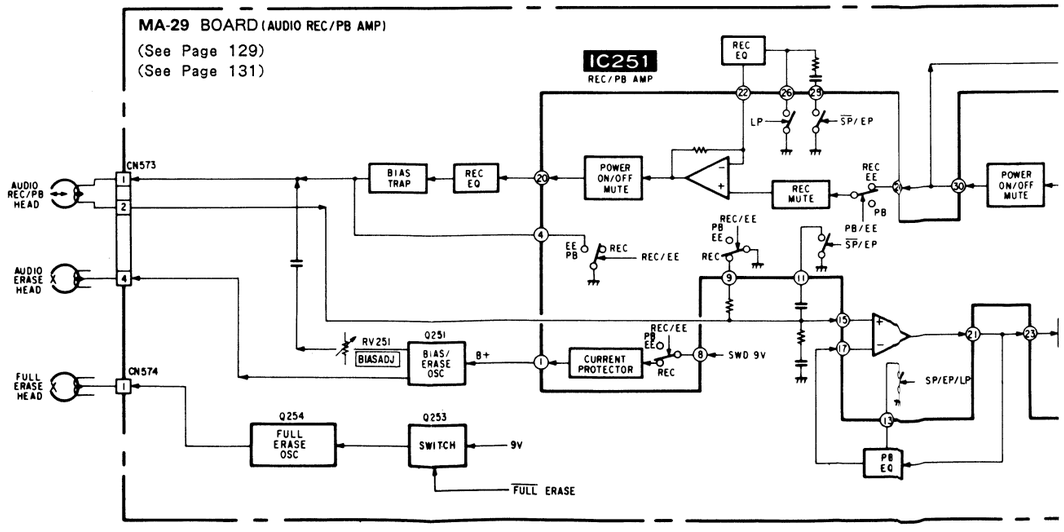
SIGNAL	PIN NO	INPUT VOLTAGE OF PUSH ON BUTTON						
		0V	0.94V	1.57V	2.19V	2.82V	3.44V	4.07V
AD0	⑩	EJECT	STOP	PB	REC	V-INS	A-INS	- Brake
AD1	①	EDIT MONITOR	FF	REW	PAUSE	F・REW	H. TRACK	
AD2	②	INPUT SELECT	CH UP	CH DOWN	TIMER REC	QUICK TIMER		*1
AD3	③	SYNC EDIT	M. TRACK +	AUTO TRACK	*1	*1	*1	MIC SW *1 MIC OFF Brake MIC ON Make
AD4	④	TV/VTR	TAPE SPEED	EDIT ON/OFF	*	TEST (×120)	R. MODE 1	R. MODE 2 REMOTE CONTROL mode: KM1 KM2 VTR1 Make - VTR2 Brake Make VTR3 Brake Brake
AD5	⑤	SLV-757VP/757/757NC/757UB				-	-	- →SYSTEM SENS
AD6	⑥	ANALOG AFT						
AD7	⑦	SHUTTLE (AFTERED A/D CONVERT DIGITAL DATA DIRECTLY TRANSFER TO IC501 IN MA-29 BOARD)						

*1. NON SWITCH
*2. LANK M/S -ON/OFF

4-14. AUDIO BLOCK DIAGRAM

(See Page 129)
(See Page 131)





IC002

1.3MHz VCO

1.7MHz VCO

RV008 1.3MHz VCO ADJ

RV009 DEVIATION ADJ L-CH

RV003 DEVIATION ADJ R-CH

RV006 SW PULSE DELAY ADJ

RF SW PULSE

+5V

IC001

OUTPUT SELECT

NOISE REDUCTION

VCA

VCA

IC004

IC005

IC006

CN001

RFU AUDIO OUT (TUNER)

CN001 OUTPUT SELECT (L)

OUTPUT SELECT (R)

A MUTE

CN002 EP/$\overline{SP}$

PF SW PULSE

RE SW PULSE

SYSTEM CONTROL

IC003

5V REG

12V

CN002 SW 12V

CN001

CN572

(See Page 129)
(See Page 131)

MA-29 BOARD

Q101 BUFFER

Q102 BUFFER

(See Page 97)

IO-44 BOARD
(I/O TERMINAL BLOCK)

LINE OUT 1 AUDIO

EURO AV AUDIO

MF-102 BOARD (DISPLAY)
(See Page 136)

ND001

CN003

RV003 L

RV003 R

RV002 LEVEL METER LIGHTING UP LEVEL ADJ

LEVEL METER

IC007

FLUORESCENT DISPLAY

MF-108 BOARD (HEADPHONE)
(See Page 138)

CN051

CNJ052 HEADPHONES

RV050 HEADPHONE LEVEL

LP

$\overline{SP}$/EP

REC EE

REC MUTE

PB

PB/EE

$\overline{SP}$/EP

POWER ON/OFF MUTE

LINE AMP

REC EE

PB

PB/EE

AGC DET

AGC

EE MUTE

MUTE

PB MUTE

SP/EP/LP

PB EQ

D 9V

REC/EE

REC $\overline{P}$

SYSTEM CONTROL

SP/EP

$\overline{SP}$/LP

PB/EE

NORMAL AUDIO $\overline{PB}$ (SYSTEM CONTROL)

MUTE

A MUTE (SYSTEM CONTROL)

MF-102 BOARD
(REC LEVEL)
(See Page 136)

CN007

RV004 REC LEVEL

RV004-1

RV004-2

CN516

MIC AMP

IC101

CN516

Q108 MUTE

Q109 MUTE

A MUTE

IC102
INPUT SELECT

H LINE 1

M LINE 2

L TUNER

H

M

L

H

OL

"L":MIX

LINE 1/2 SELECT (TIMER)

SECAM

CN562

CN513

CN551

TU L IN

TU R IN

TU L+R IN

CN513

(See Page 97)

IO-44 BOARD

LINE IN 1 AUDIO

MF-108 BOARD (AUDIO IN)

(See Page 138)

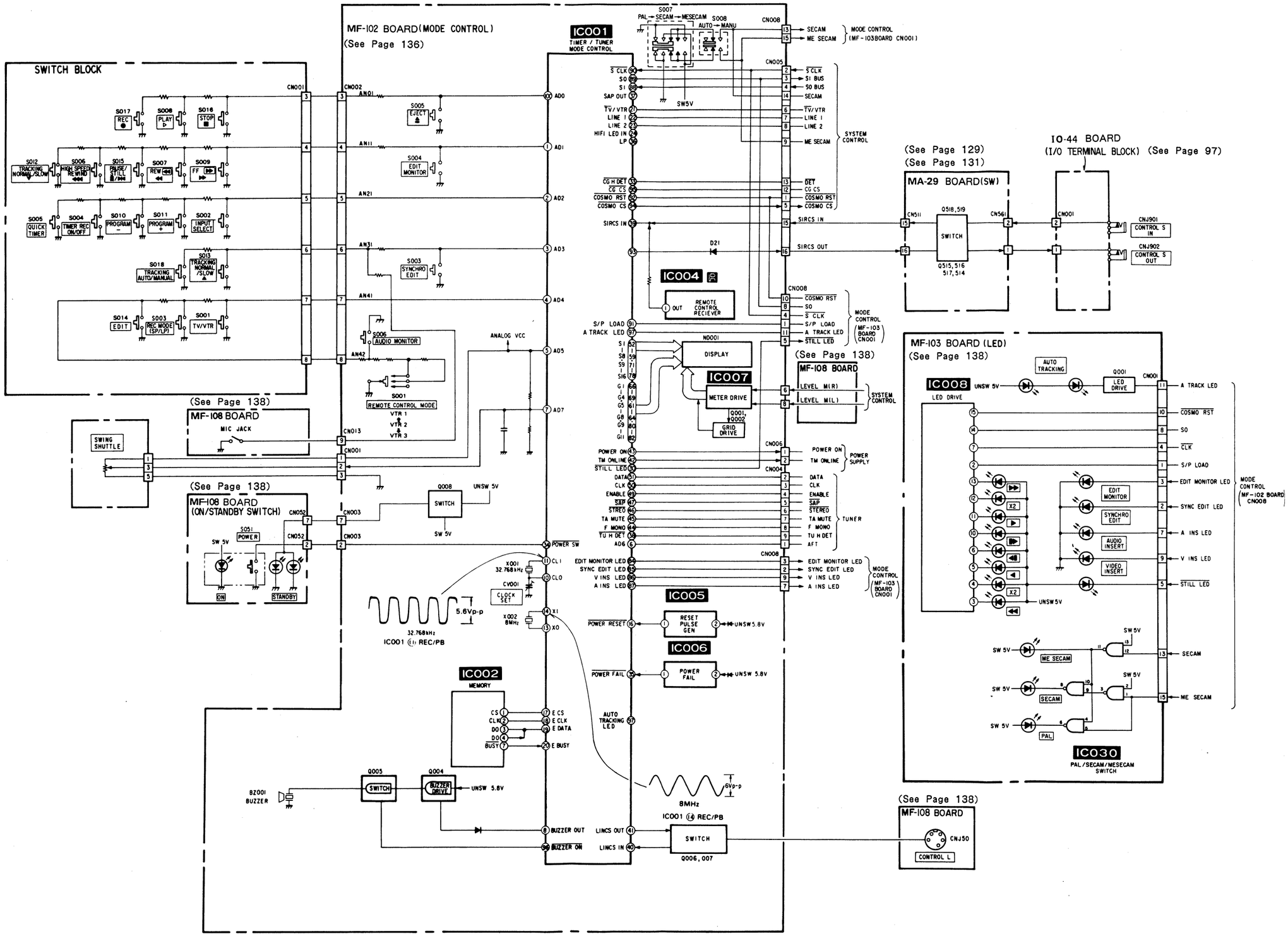
CN050

CNJ051 LINE IN 2 AUDIO

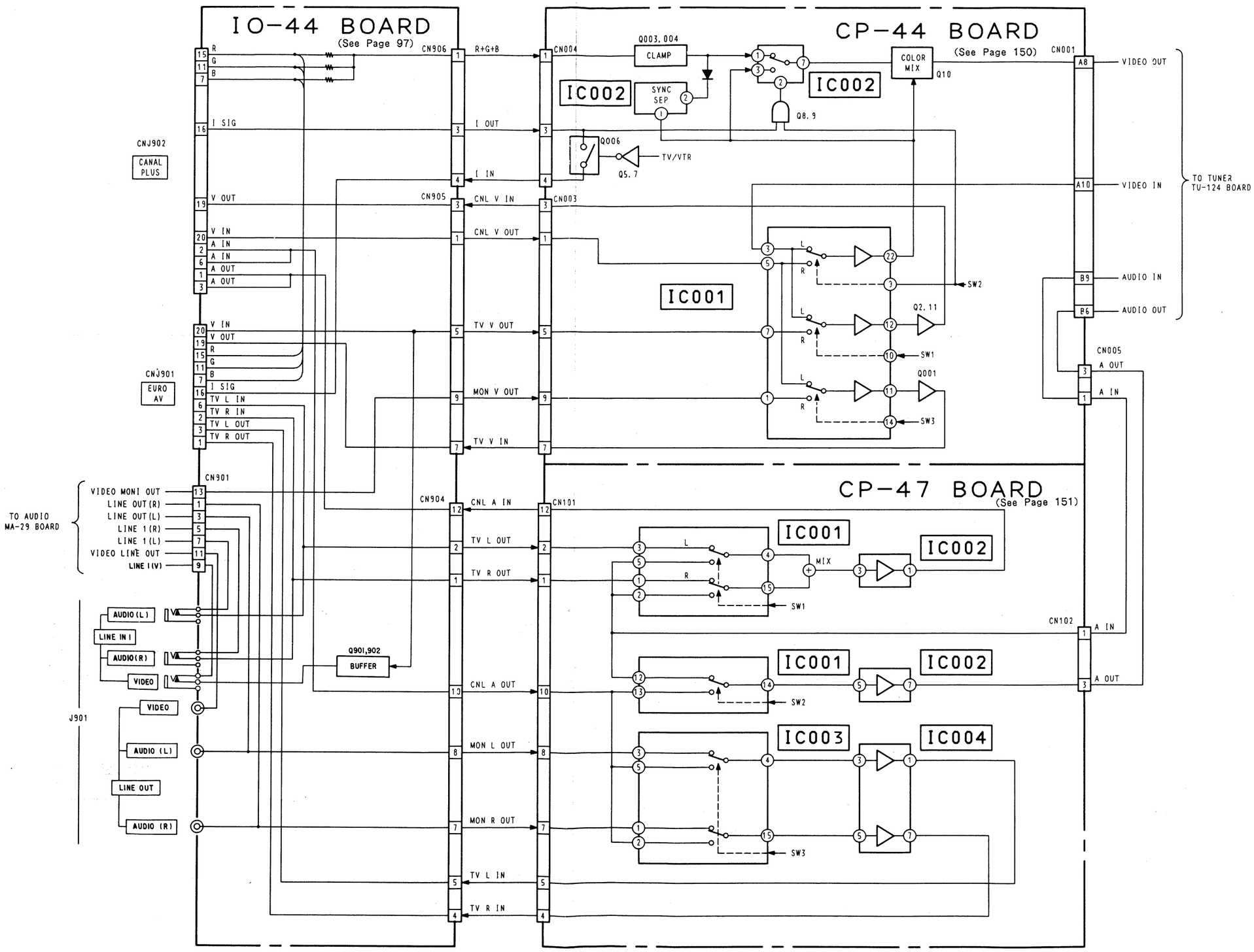
B+

MIC

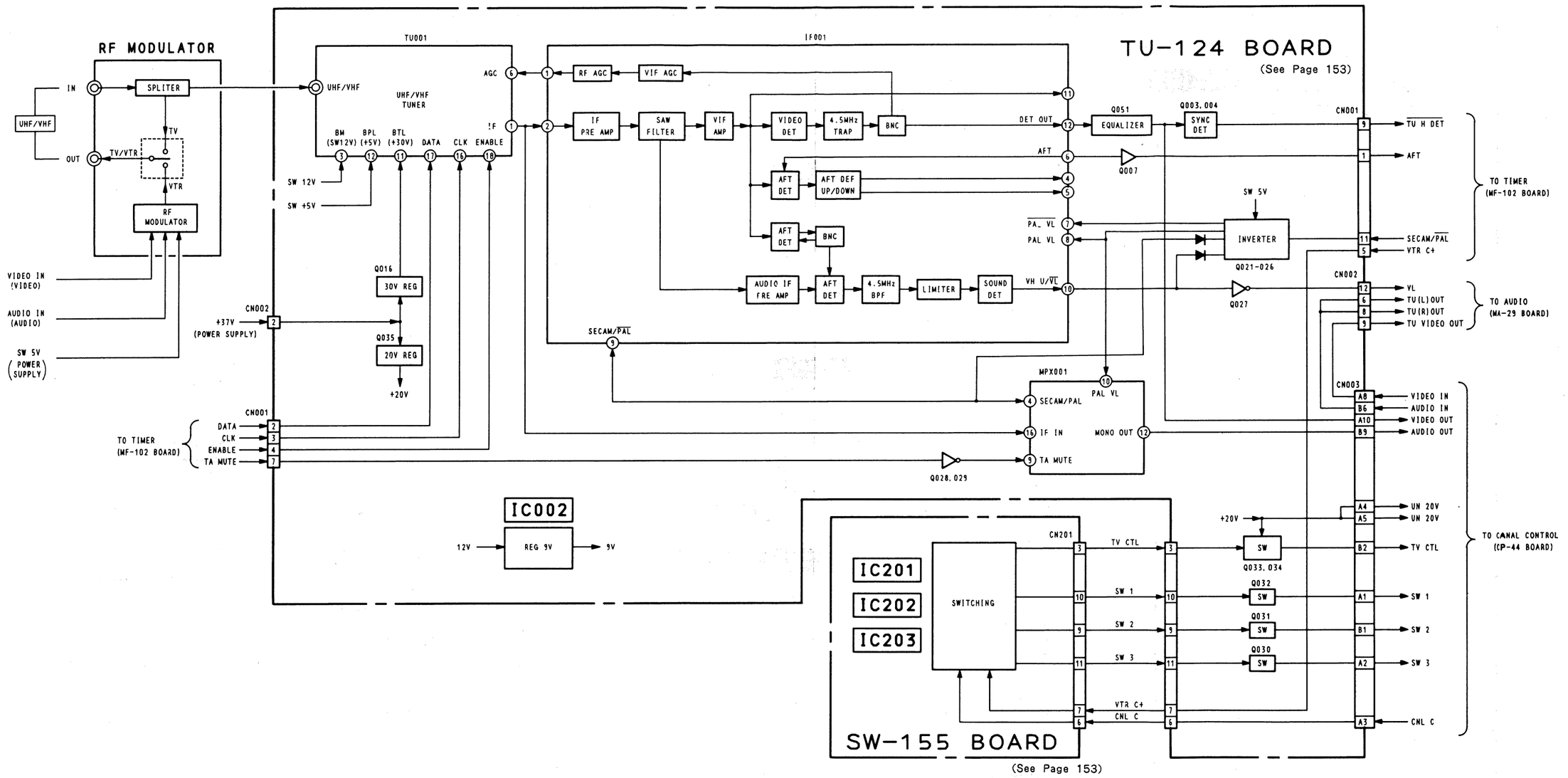
4-15. TIMER, MODE CONTROL BLOCK DIAGRAM



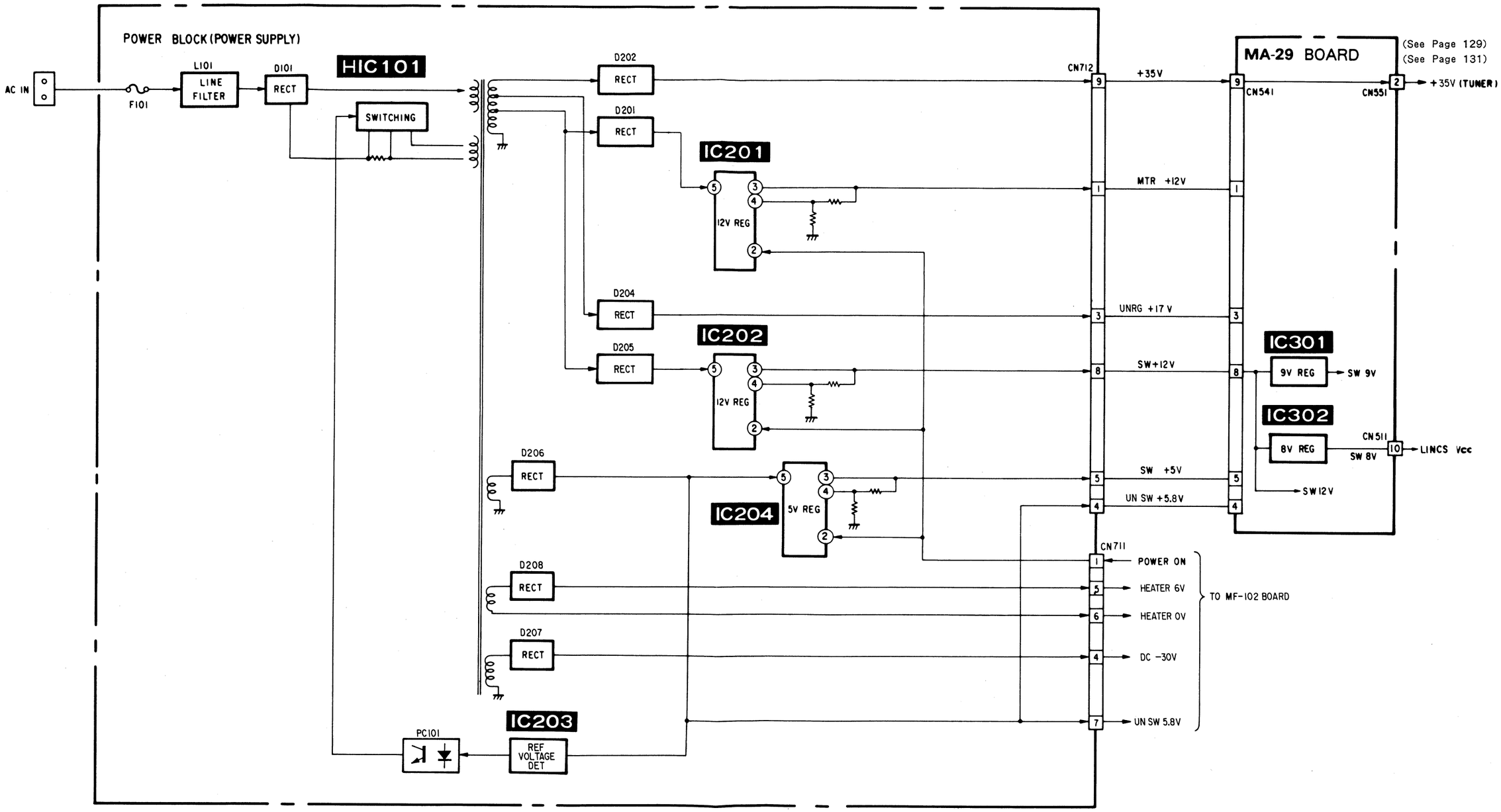
4-16. CANAL CONTROL



4-17. TUNER BLOCK DIAGRAM

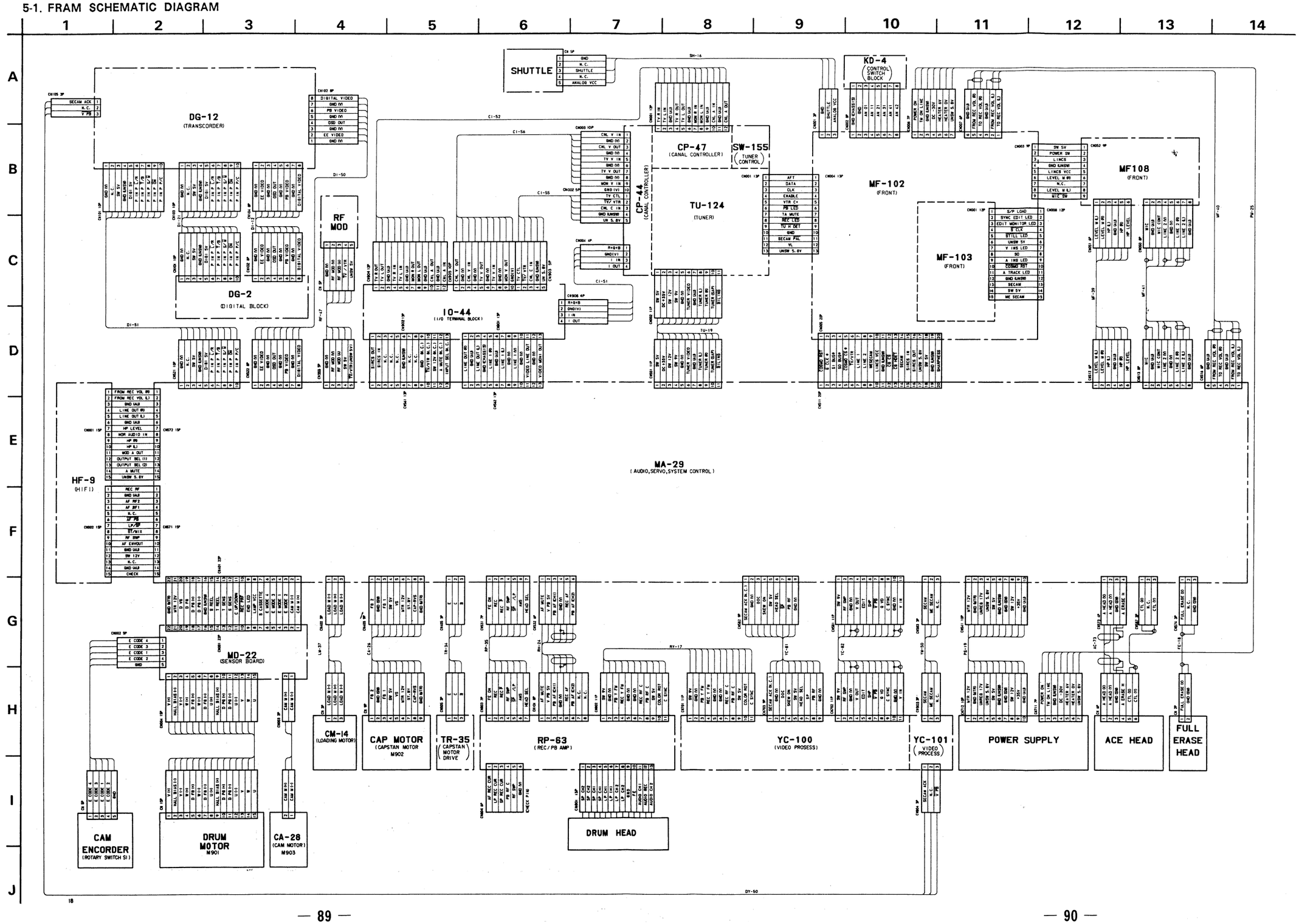


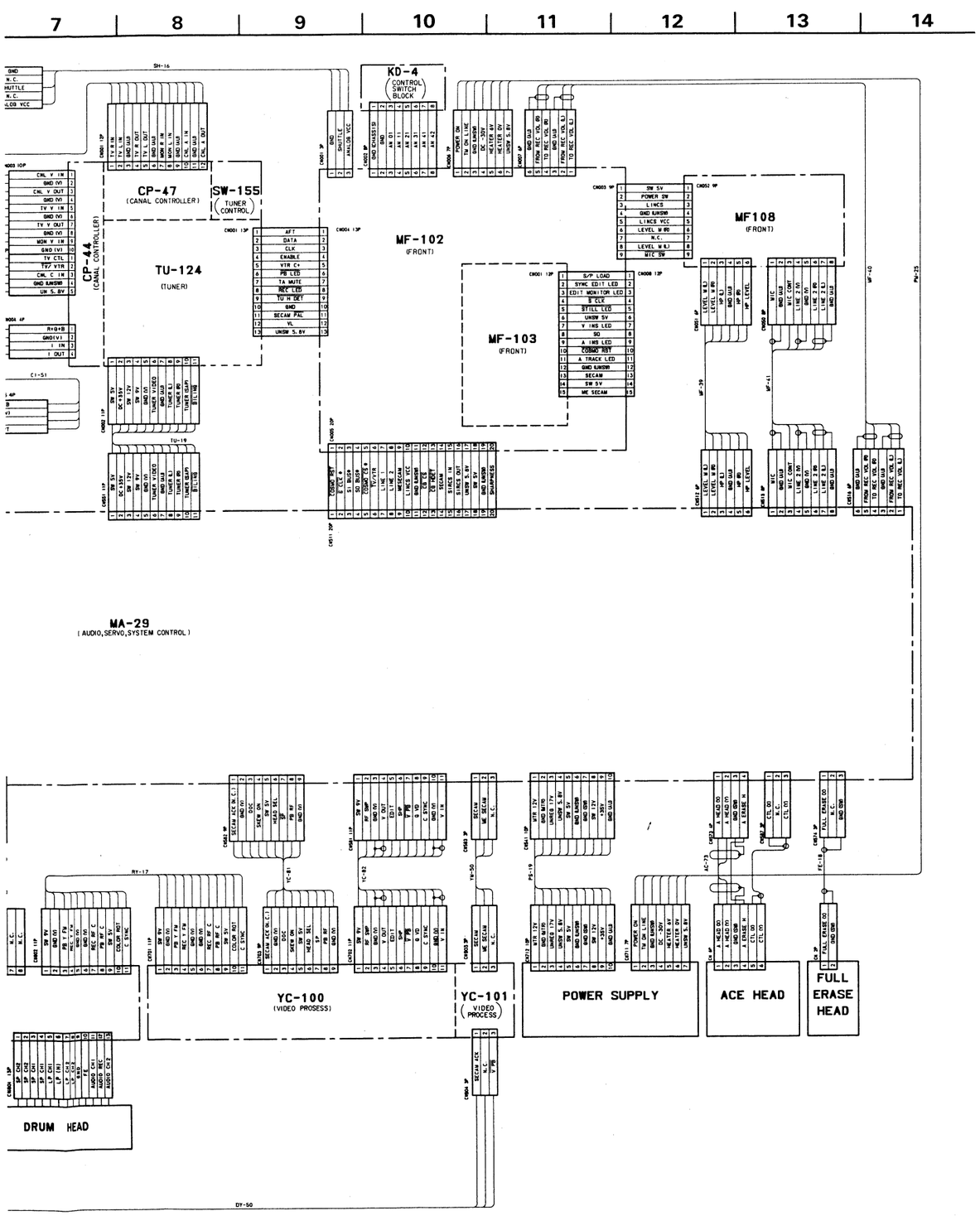
4-18. POWER BLOCK DIAGRAM



SECTION 5
PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

5-1. FRAM SCHEMATIC DIAGRAM





5-2. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

THIS NOTE IS COMMON FOR PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS.
(In addition to this, the necessary note is printed in each block.)

For printed wiring boards :

- o— : indicates a lead wire mounted on the componet side.
- ●— : indicates a lead wire mounted on the printed side.
- ⊗ : Through hole. ● : Through hole.
- ■ : Pattern from the side which enables seeing.
- ■ : Pattern of the rear side.*
- Circled numbers refer to waveforms.*

Note : *

Conductor side : Parts on the conductor side being seen from the conductor are stated.

Component side : Parts on the component side being seen from the component are stated.

For schematic diagram :

- Caution when replacing chip parts.
  New parts must be attached after removal of chip.
  Be careful not to heat the minuts side of tantalum capacitor, because it is damaged by the heat.
- All resistors are in ohms, ¼W (Chip resistors : 1/10W) unless otherwise noted. k Ω : 1000 Ω, M Ω : 1000k Ω.
- All capacitors are in μ F unless otherwise noted. pF : μ μ F. 50V or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted.
- : nonflammeble resistor.
- : fusible resistor.
- : panel designation.
- △ : internal component.
- : adjustment for repair. *
- ▬▬ : B+ line. *
- ▬ ▬ ▬ : B− line. *
- : IN/OUT direction of B line (+, −). *
- Circled numbers refer to waveforms. *
- Voltages are dc between ground and measurement points. *
- Readings are taken with color-bar signal input. *
- Readings are taken with a digital multimeter (DC10M Ω). *
- Voltages are taken with a VOM (Input impedance 10M Ω). *
- Voltage variations may be noted due to normal production tolerances. *

* : Indicated by the color red.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	**Note:** Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

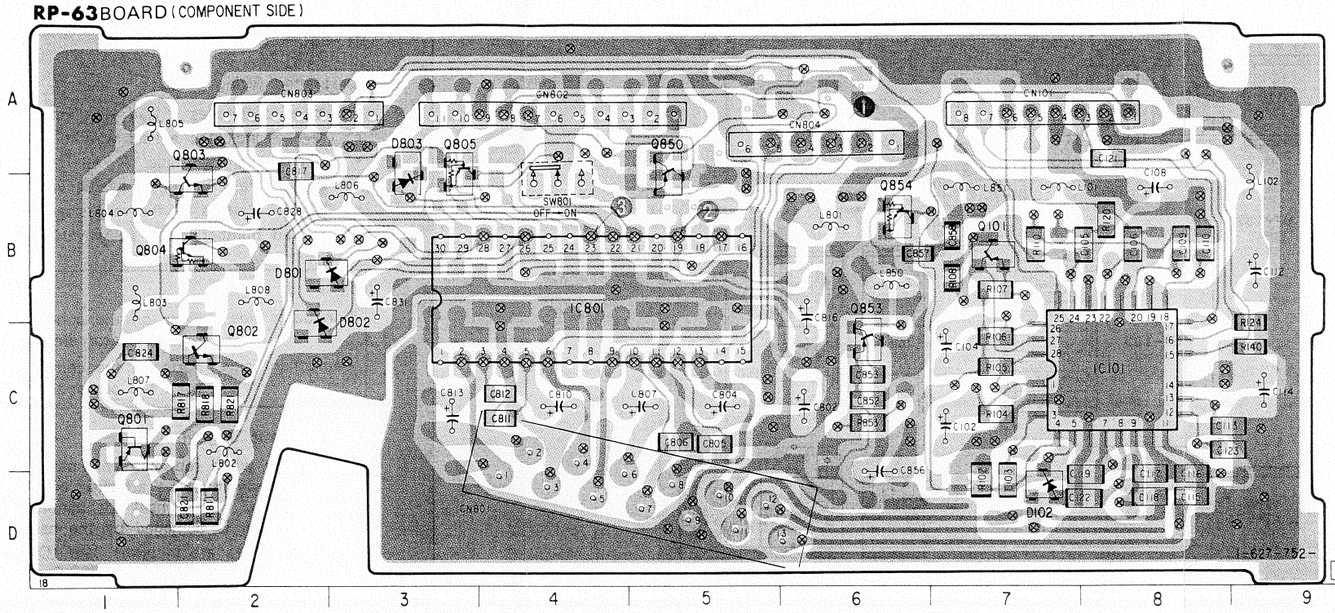
RP-63 (REC, PB AMP), IO-44 (I/O TERMINAL BLOCK) PRINTED WIRING BOARDS

—Ref. No. RP-63, IO-44 BOARDS : 1,000 Series—

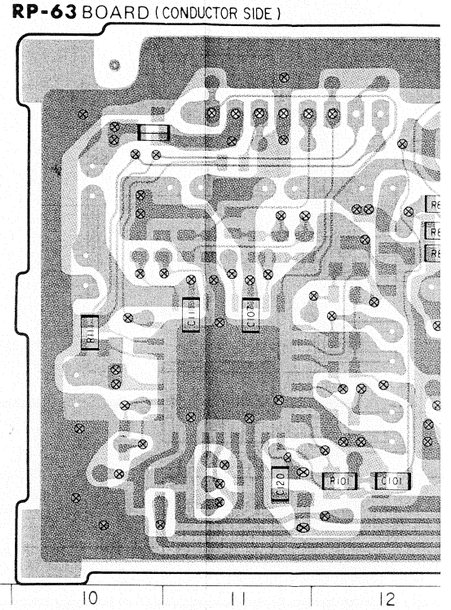
RP-63 Board

D102	D-8
D801	B-2
D802	C-2
D803	A-3
IC101	C-8
IC801	C-4
Q101	B-7
Q801	C-1
Q802	C-2
Q803	A-2
Q804	B-2
Q805	A-3
Q806	A-13
Q850	A-5
Q851	A-13
Q852	C-13
Q853	C-6
Q854	B-6

RP-63 BOARD (COMPONENT SIDE)



RP-63 BOARD (CONDUCTOR SIDE)



RP-63 BOARD

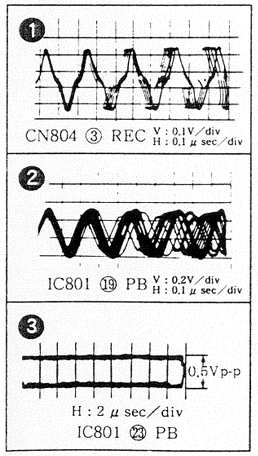
For printed wiring boards :

- ○— : indicates a lead wire mounted on the componet side.
- ⊗ : Through hole..
- ▒ : Pattern from the side which enables seeing.
- ▒ : Pattern of the rear side.

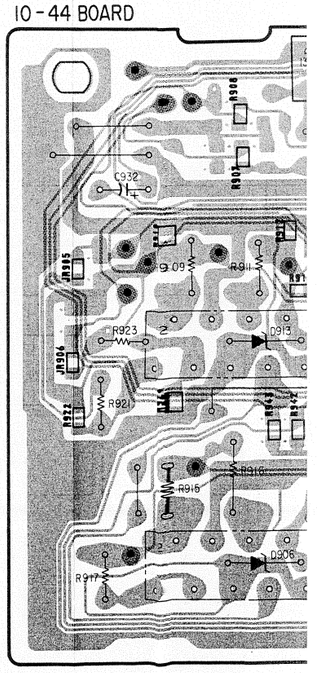
Note :

Conductor side : Parts on the conductor side being seen from the conductor are stated.

Component side : Parts on the component side being seen from the component are stated.

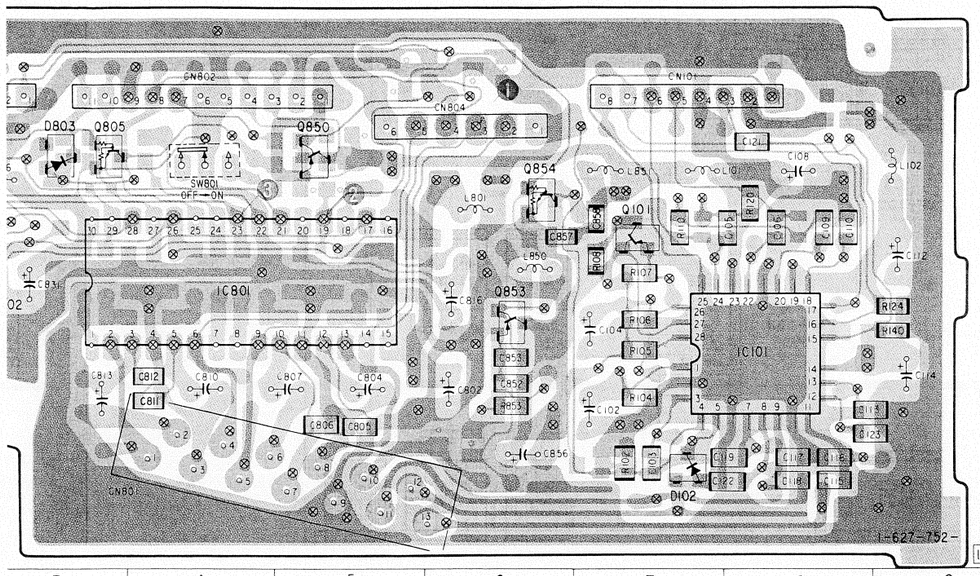


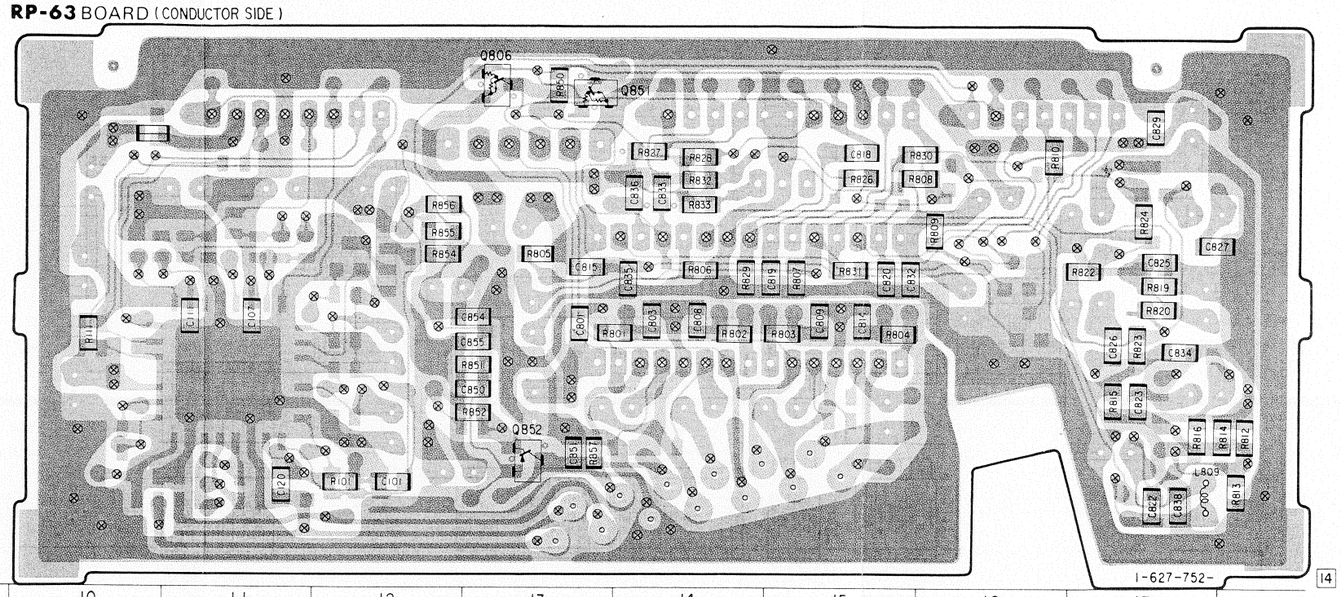
IO-44 BOARD



18

RP-63 BOARD (CONDUCTOR SIDE)





RP-63 BOARD

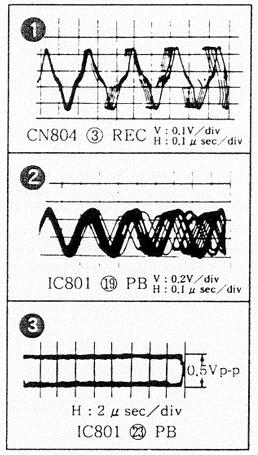
For printed wiring boards :

- —o— : indicates a lead wire mounted on the componet side.
- ⊗ : Through hole..
- ▭ : Pattern from the side which enables seeing.
- ▭ : Pattern of the rear side.

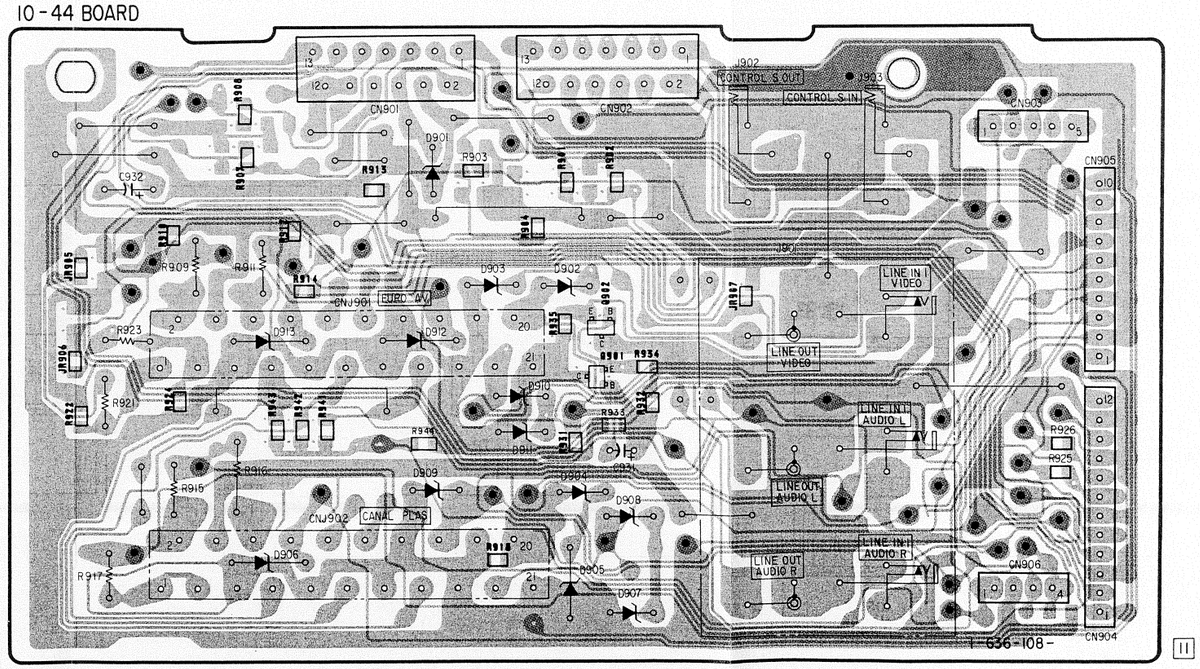
Note :

Conductor side : Parts on the conductor side being seen from the conductor are stated.

Component side : Parts on the component side being seen from the component are stated.

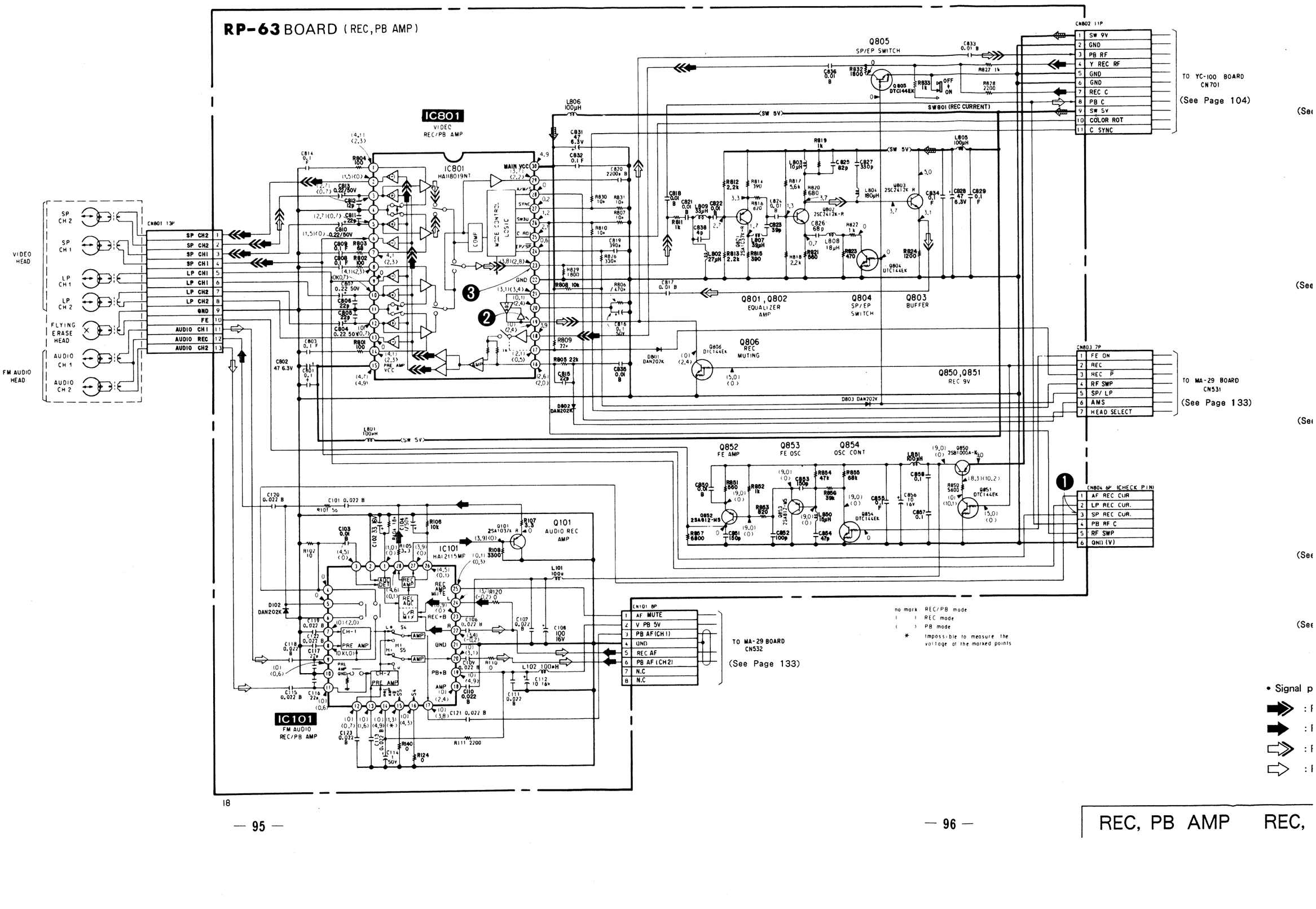


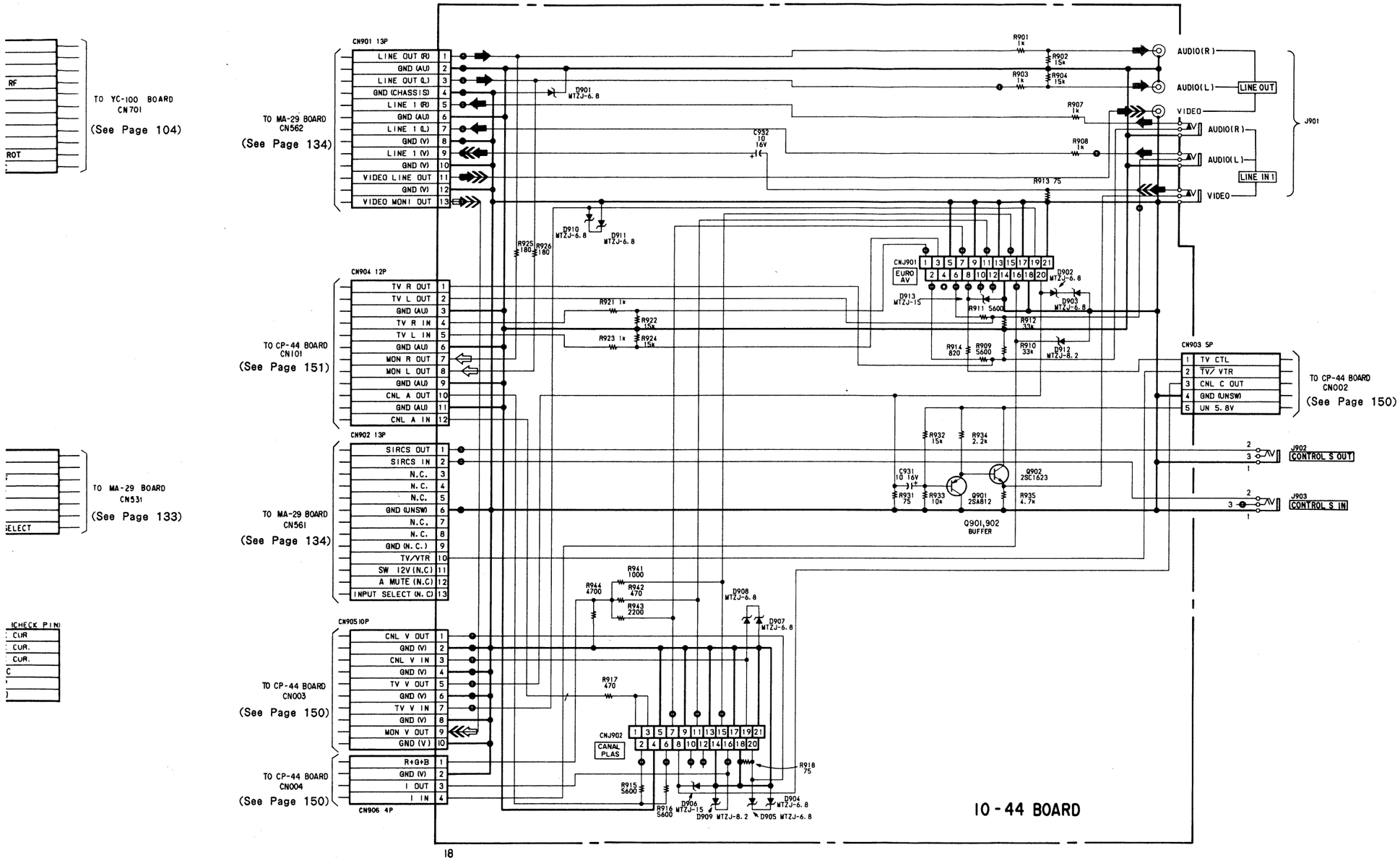
10-44 BOARD



REC, PB AMP REC, PB AMP

RP-63 BOARD (REC, PB AMP)



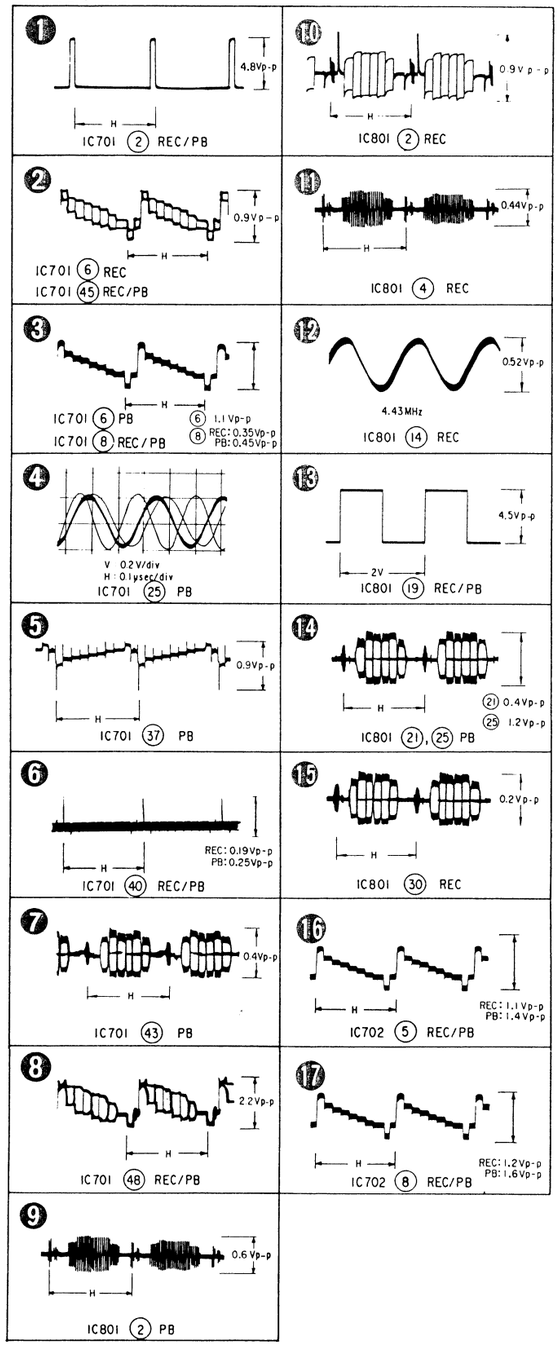


• Signal path

- : REC Y Signal
- : REC CHROMA Signal
- : PB Y Signal
- : PB CHROMA Signal
- : REC Y/CHROMA Signal
- : PB Y/CHROMA Signal
- : REC AUDIO Signal
- : PB AUDIO Signal

When indicating parts by reference number, please include the board name.

YC-100 BOARD

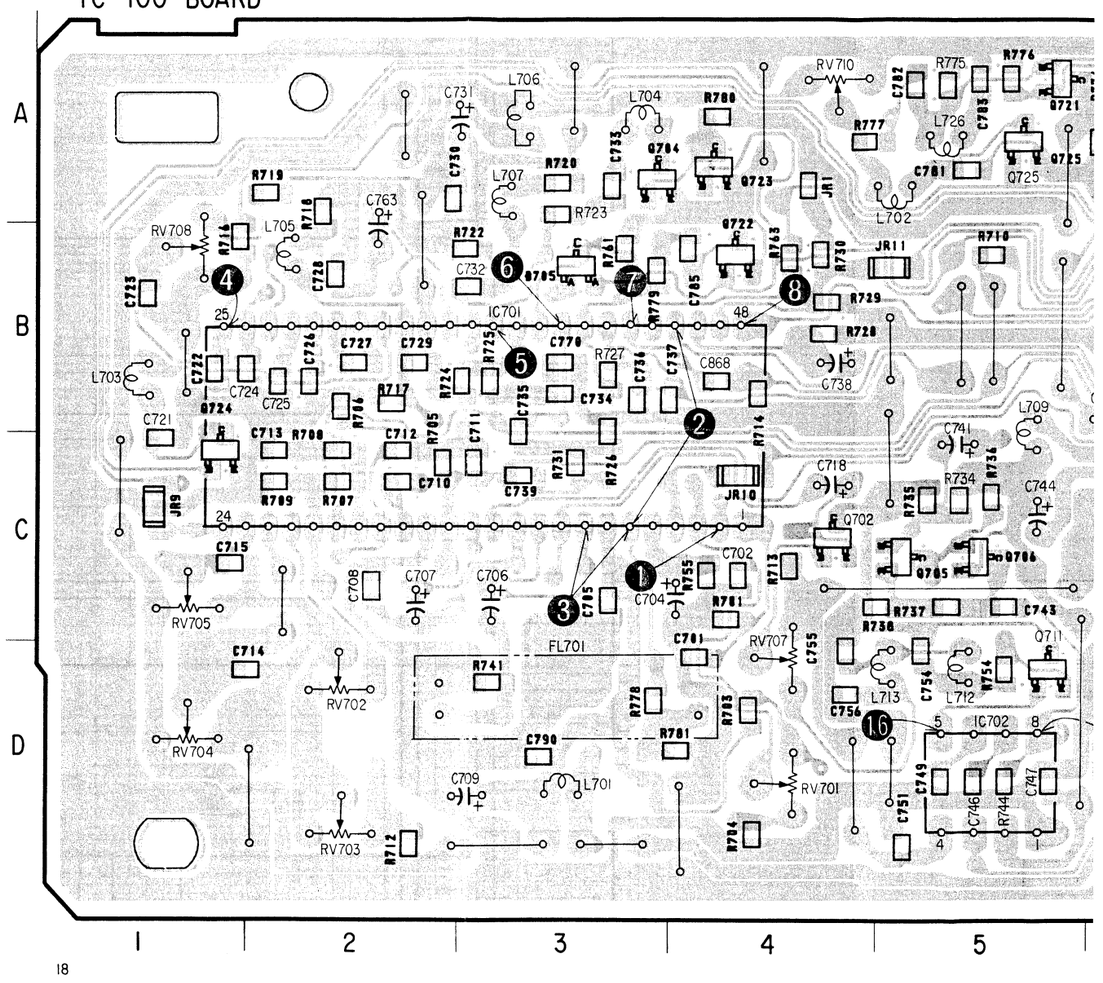


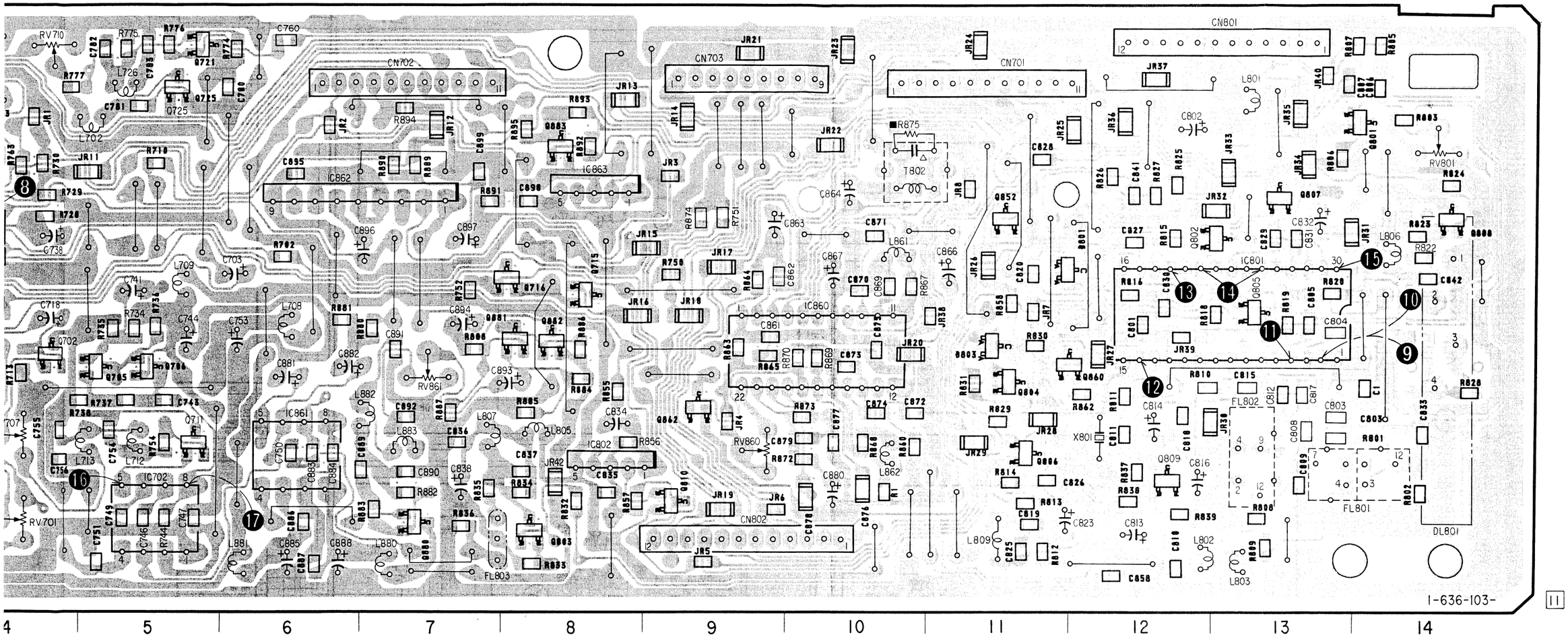
YC-100 (VIDEO PROCESS) PRINTED WIRING BOARD

—Ref. No. YC-100 BOARD : 2,000 Series—

YC-100 Board	
D705	B-3
D801	B-11
D803	C-11
IC701	B-3
IC702	D-5
IC801	C-13
IC802	D-8
IC860	C-10
IC861	D-6
IC862	B-6
IC863	B-8
Q702	C-4
Q704	A-3
Q705	C-5
Q706	C-5
Q711	D-5
Q715	C-8
Q716	B-8
Q721	A-5
Q722	B-4
Q723	A-4
Q724	C-1
Q725	A-5
Q801	A-14
Q802	B-12
Q803	D-8
Q804	C-11
Q805	C-13
Q806	D-11
Q807	B-13
Q808	B-14
Q809	D-12
Q810	D-9
Q852	B-11
Q860	C-12
Q862	C-9
Q880	D-7
Q881	C-8
Q882	C-8
Q883	B-8

YC-100 BOARD

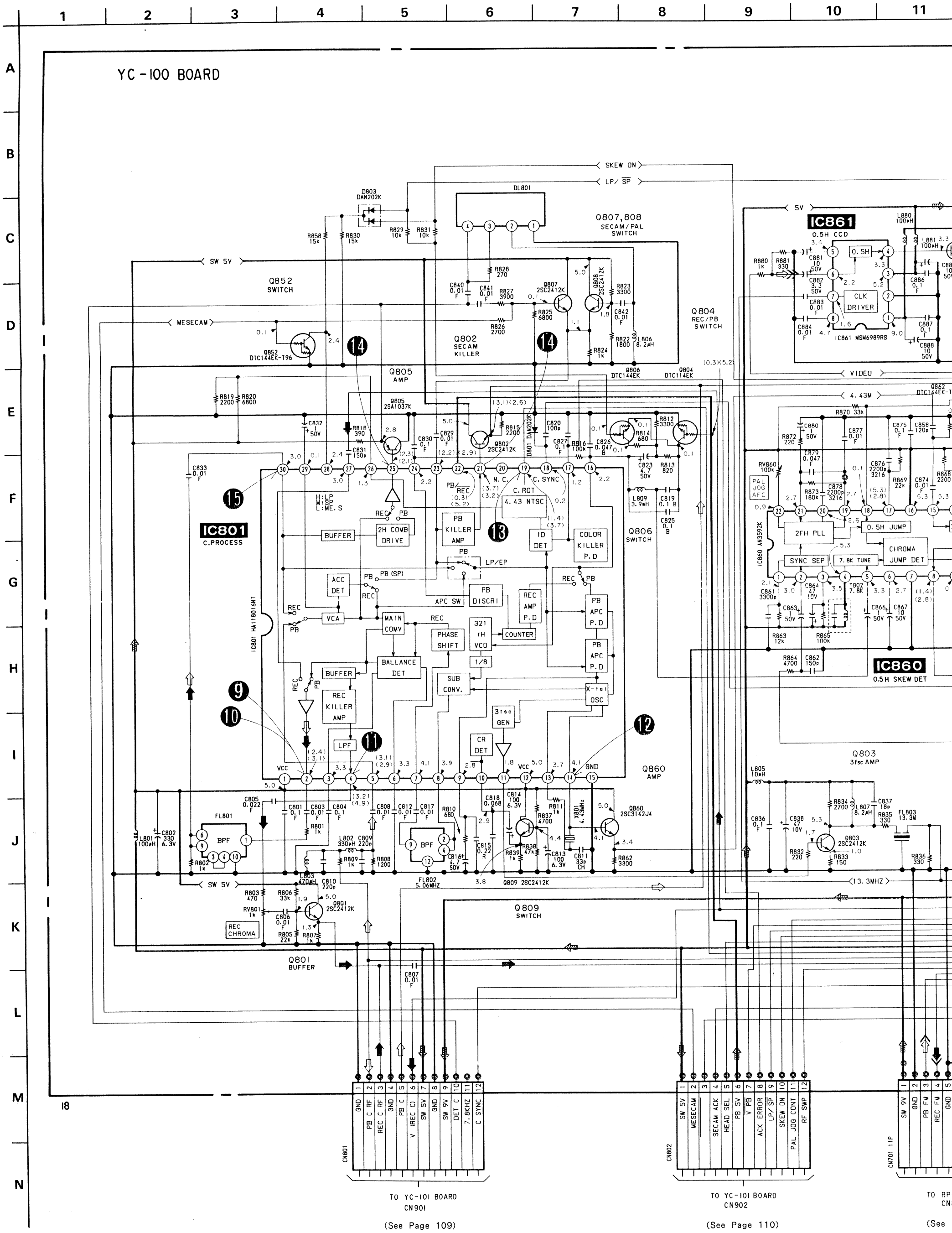


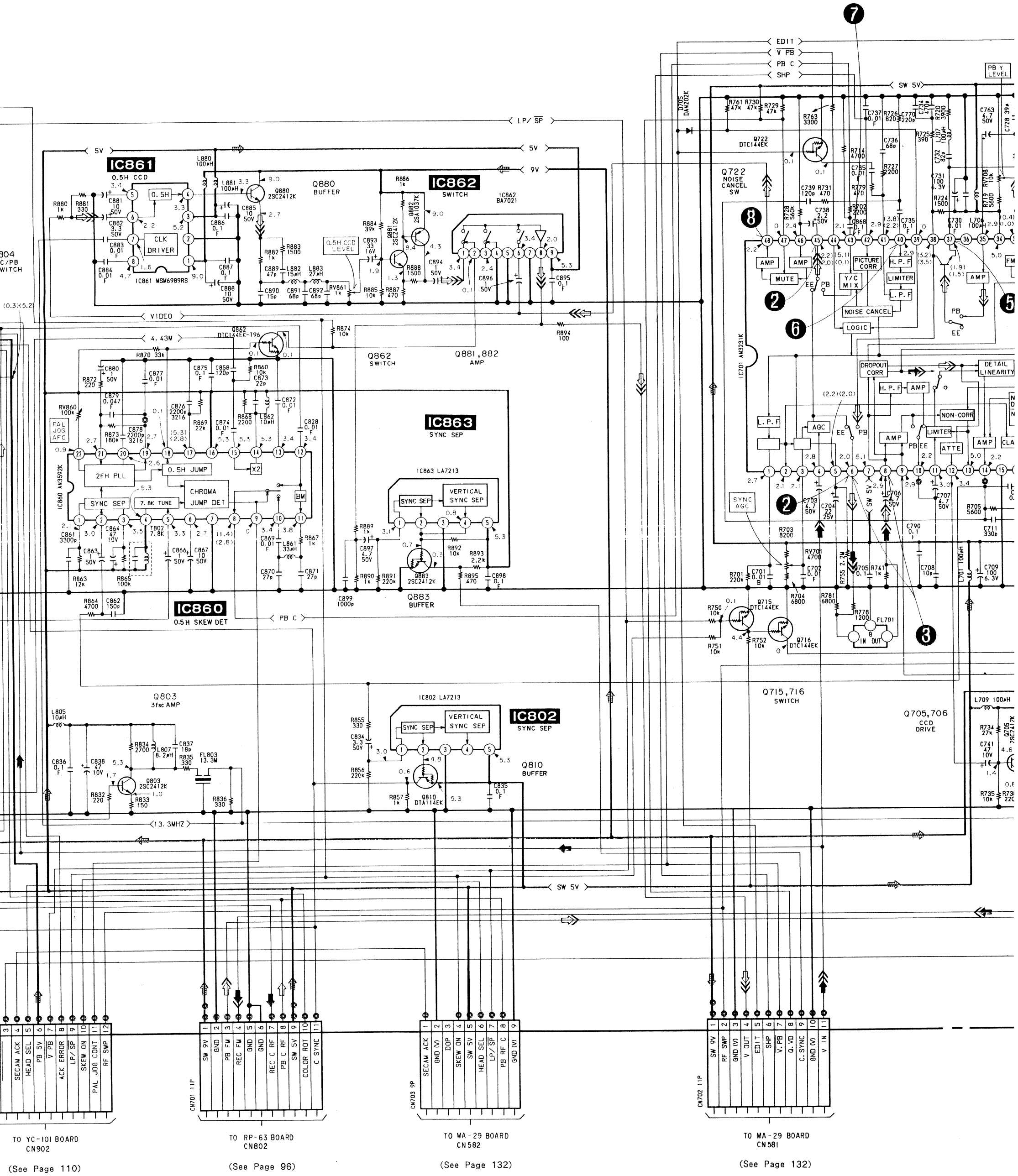


VIDEO PROCESS VIDEO PROCESS

YC-100 (VIDEO PROCESS) SCHEMATIC DIAGRAM

—Ref. No. YC-100 BOARD : 2,000 Series—





TO YC-101 BOARD
CN902

(See Page 110)

TO RP-63 BOARD
CN802

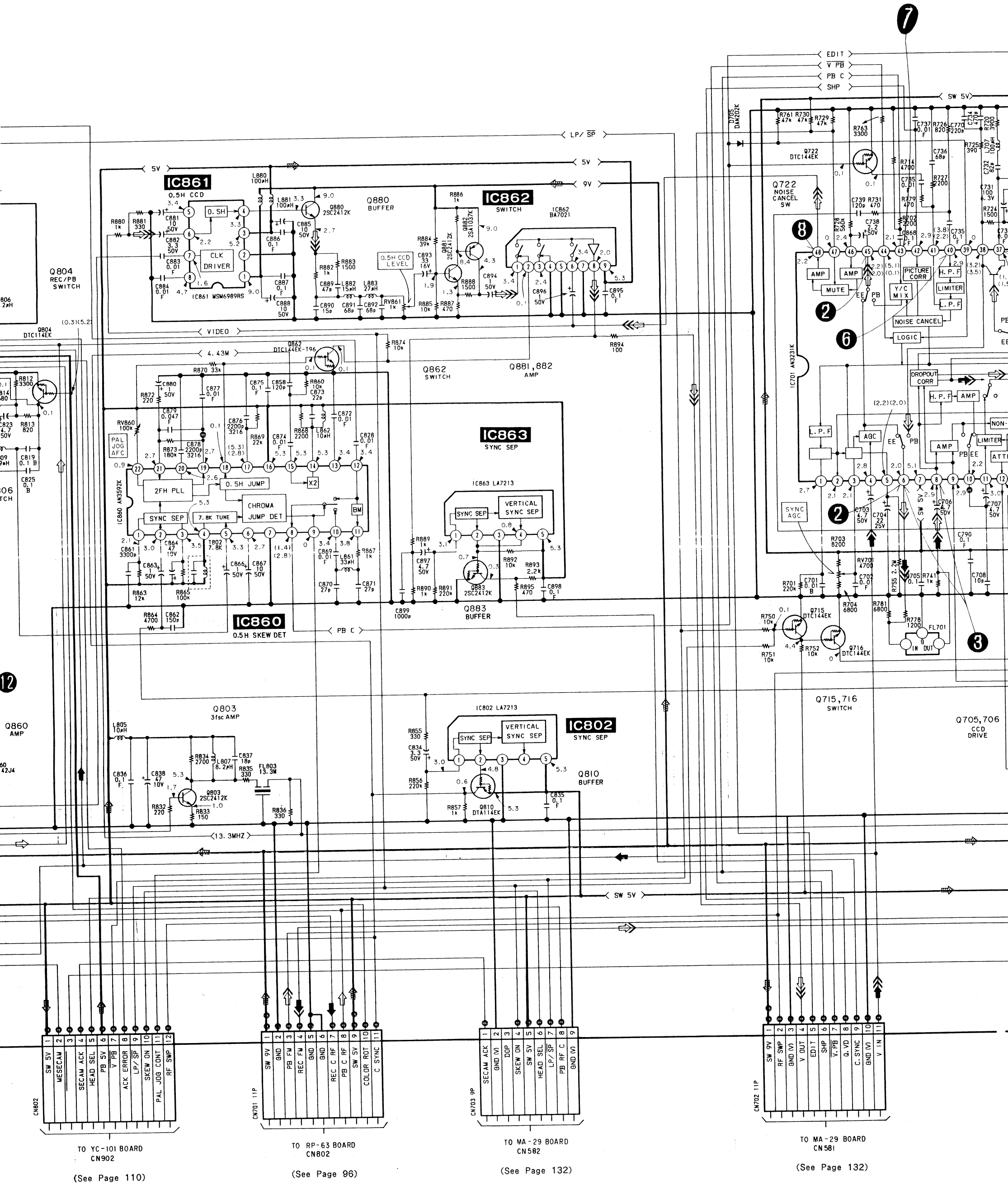
(See Page 96)

TO MA-29 BOARD
CN582

(See Page 132)

TO MA-29 BOARD
CN581

(See Page 132)



TO YC-101 BOARD
CN902

(See Page 110)

TO RP-63 BOARD
CN802

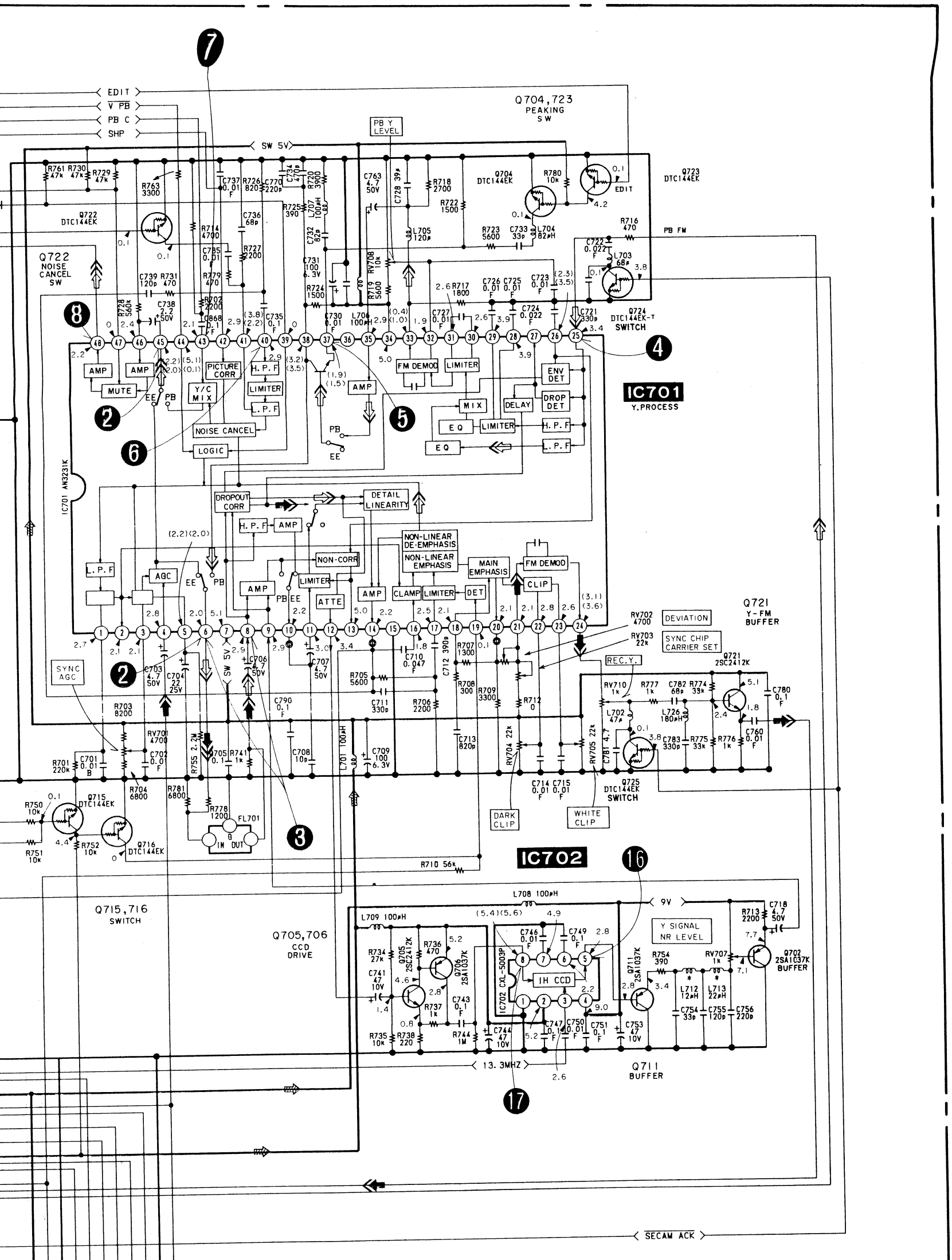
(See Page 96)

TO MA-29 BOARD
CN582

(See Page 132)

TO MA-29 BOARD
CN581

(See Page 132)



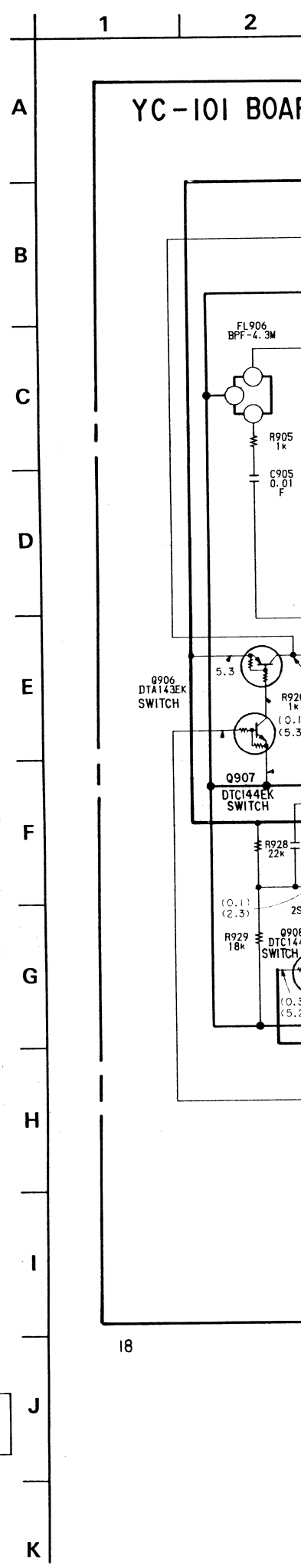
(See Page 132)

- Signal path
  - : REC Y Signal
  - : REC CHROMA Signal
  - : PB Y Signal
  - : PB CHROMA Signal
  - : REC Y/CHROMA Signal
  - : PB Y/CHROMA Signal

When indicating parts by reference number, please include the board name.

YC-101 (VIDEO PROCESS)

—Ref. No. YC-101 BOARD : 2,0



• Signal path

: REC CHROMA Signal

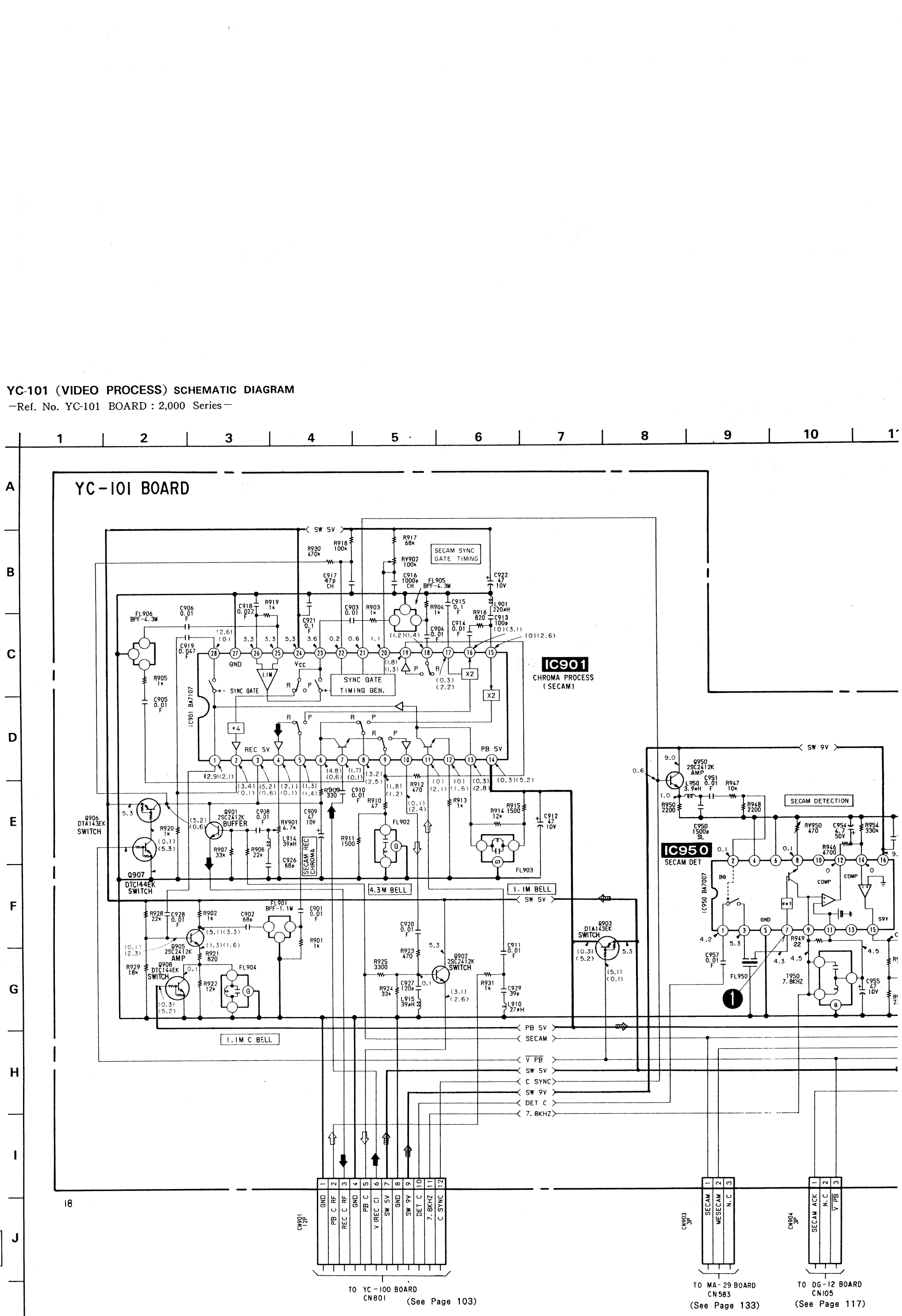
: PB CHROMA Signal

When indicating parts by reference number, please include the board name.

VIDEO PROCESS VIDEO PROCESS

YC-101 (VIDEO PROCESS) SCHEMATIC DIAGRAM

—Ref. No. YC-101 BOARD : 2,000 Series—



CHROMA Signal

CHROMA Signal

ng parts by refer-
r, please include
e.

YC-101 BOARD

IC901 CHROMA PROCESS (SECAM)

IC950 SECAM DET

IC960 SWITCH

IC961 COMPARATOR

SECAM SYNC GATE TIMING

SECAM DETECTION

SYNC GATE TIMING GEN.

SECAM REC CHROMA

4.3M BELL

1.1M BELL

1.1M C BELL

Q906 DTA143EK SWITCH

Q907 DTC144EK SWITCH

Q901 2SC2412K BUFFER

Q905 2SC2412K AMP

Q908 DTC144EK SWITCH

Q902 2SC2412K SWITCH

Q903 DTA143EK SWITCH

Q950 2SC2412K AMP

Q960 DTC144EK SWITCH

FL901 BPF-1.1M

FL902

FL903

FL904

FL905 BPF-4.3M

FL906 BPF-4.3M

FL950

T950 7.8KHZ

SW 5V

SW 9V

REC 5V

PB 5V

PB 5V

SECAM

V PB

SW 5V

SW 9V

C SYNC

DET C

7.8KHZ

SECAM ACK

RF SWP

SKEW ON

JOG CONT

HEAD SEL

LP/ SP

CN901 12P: GND, PB C RF, REC C RF, GND, PB C, V /REC C/, SW 5V, GND, SW 9V, DET C, 7.8KHZ, C SYNC

TO YC-100 BOARD CN801 (See Page 103)

CN903 3P: SECAM, MESECAM, N.C

TO MA-29 BOARD CN583 (See Page 133)

CN904 3P: SECAM ACK, N.C, V PB

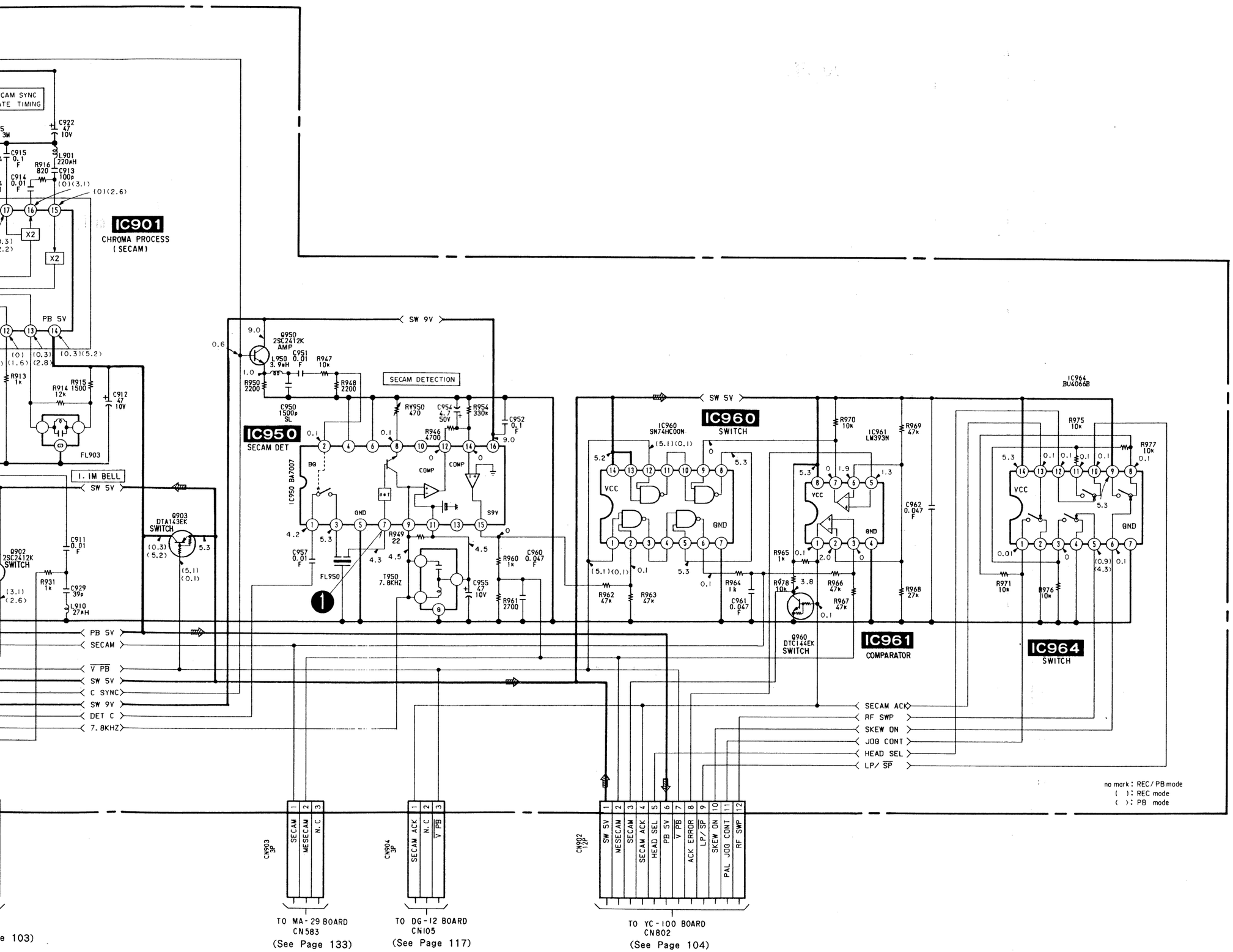
TO DG-12 BOARD CN105 (See Page 117)

CN902 12P: SW 5V, MESECAM, SECAM, SECAM ACK, HEAD SEL, PB 5V, V PB, ACK ERROR, LP/ SP, SKEW ON, PAL JOG CONT, RF SWP

TO YC-100 BOARD CN802 (See Page 104)

Signal path
: REC CHROMA Signal
: PB CHROMA Signal

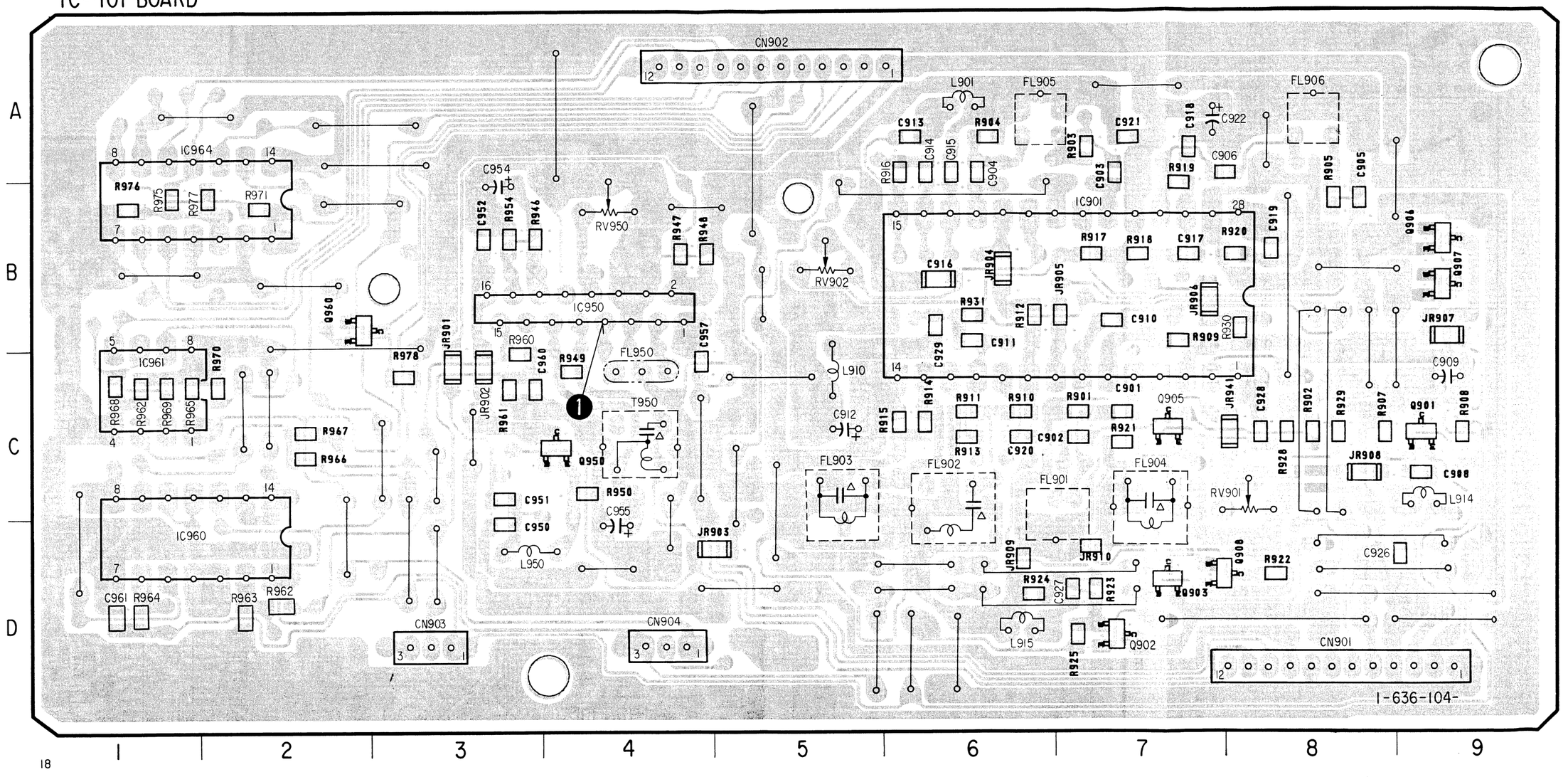
When indicating parts by reference number, please include board name.


IC901
CHROMA PROCESS
(SECAM)
X2
X2
PB 5V
C922 47 10V
C915 0.1 F
L901 220uH
R916 820
C913 100p
C914 0.01 F
R913 1k
R914 12k
R915 1500
C912 47 10V
FL903
1. IM BELL
SW 5V
Q903 DTA143EK SWITCH
Q902 2SC2412K SWITCH
C911 0.01 F
R931 1k
C929 39p
L910 27uH
PB 5V
SECAM
V PB
SW 5V
C SYNC
SW 9V
DET C
7.8KHZ
SW 9V
Q950 2SC2412K AMP
L950 3.9uH
C951 0.01 F
R947 10k
R950 2200
R948 2200
C950 1500p SL
SECAM DETECTION
IC950
SECAM DET
IC950 BA7007
RV950 470
C954 4.7 50V
R954 330k
R946 4700
C952 0.1 F
BG
COMP
COMP
GND
S9V
C957 0.01 F
FL950
R949 22
T950 7.8KHZ
C955 47 10V
R960 1k
C960 0.047 F
R961 2700
SW 5V
IC960
SWITCH
IC960 SN74HC00N
VCC
GND
R962 47k
R963 47k
IC961 LM393N
R970 10k
R969 47k
R965 1k
R978 10k
R966 47k
R967 47k
R964 1k
C961 0.047 F
R968 27k
C962 0.047 F
Q960 DTC144EK SWITCH
IC961
COMPARATOR
IC964 BU4066B
R975 10k
R977 10k
R971 10k
R976 10k
IC964
SWITCH
SECAM ACK
RF SWP
SKEW ON
JOG CONT
HEAD SEL
LP/ SP
no mark : REC/PB mode
( ) : REC mode
( ) : PB mode
CN903 3P
SECAM
MESECAM
N.C
CN904 3P
SECAM ACK
N.C
V PB
CN902 12P
SW 5V
MESECAM
SECAM
SECAM ACK
HEAD SEL
PB 5V
V PB
ACK ERROR
LP/ SP
SKEW ON
PAL JOG CONT
RF SWP
TO MA-29 BOARD
CN583
(See Page 133)
TO DG-12 BOARD
CN105
(See Page 117)
TO YC-100 BOARD
CN802
(See Page 104)
e 103)

YC-101 (VIDEO PROCESS) PRINTED WIRING BOARD

—Ref. No. YC-101 BOARD : 2,000 Series—

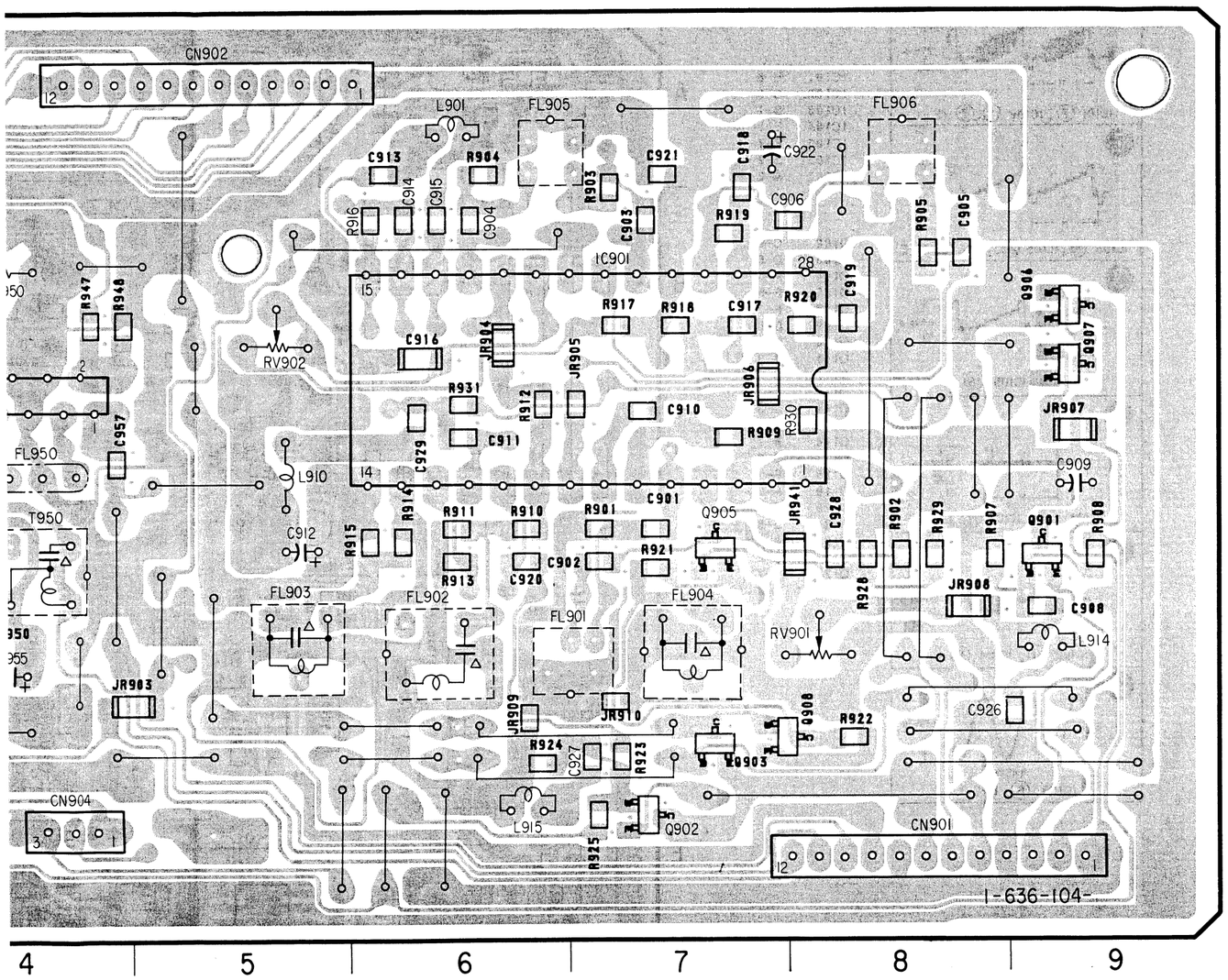
YC-101 BOARD



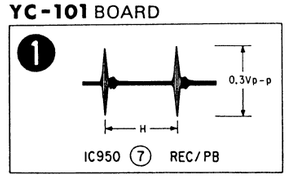
YC-101 Board

IC901	B–6
IC950	B–4
IC960	D–1
IC961	C–1
IC964	B–1

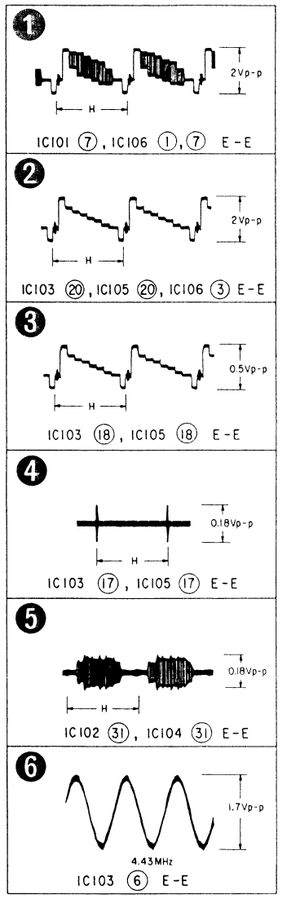
Q901	C–9
Q902	D–7
Q903	D–7
Q905	C–7
Q906	B–9
Q907	B–9
Q908	D–8
Q950	C–4
Q960	B–2



YC-101 BOARD



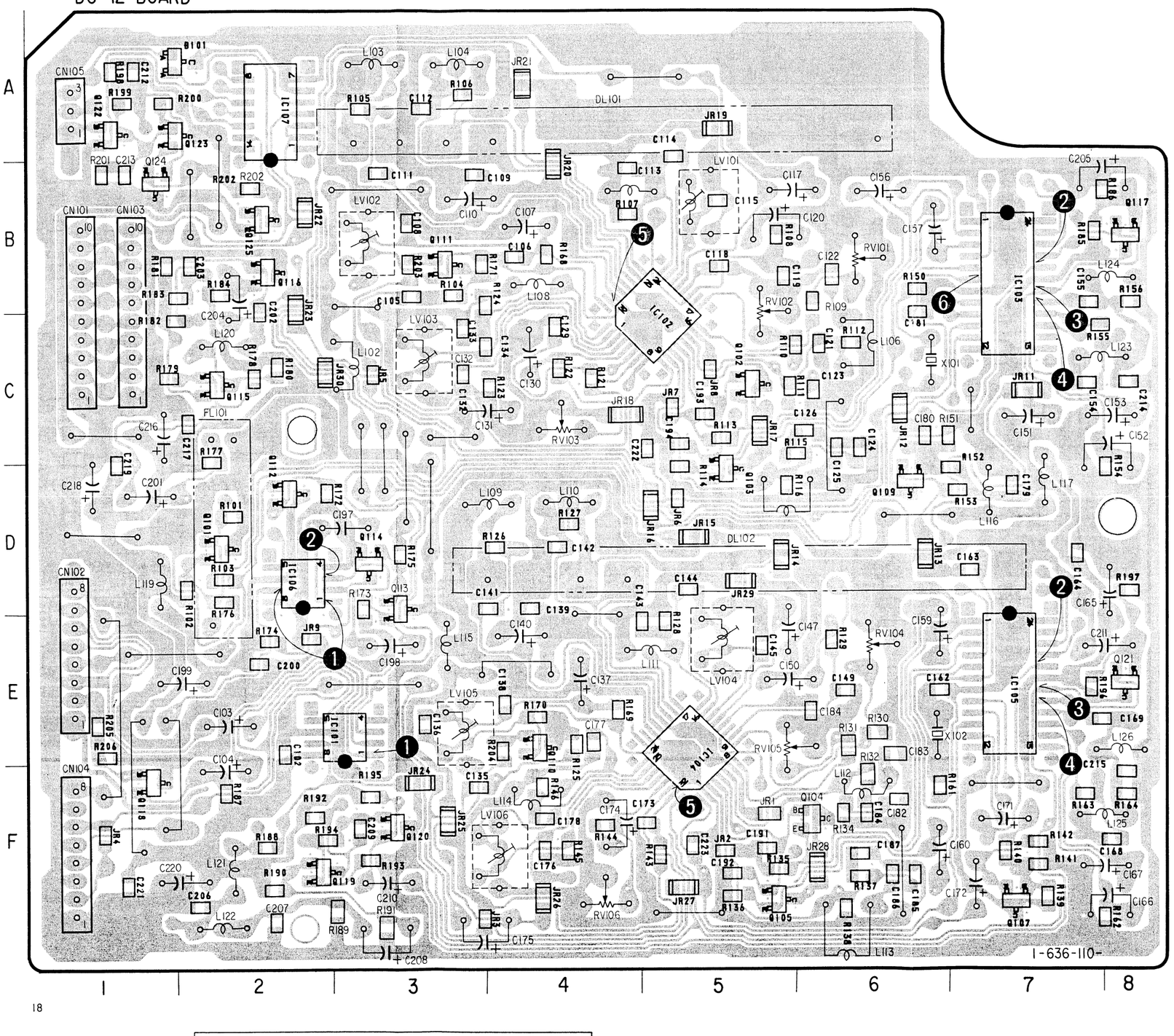
DG-12 BOARD



DG-12 Board

D101	A-1
IC101	E-3
IC102	C-5
IC103	B-7
IC104	E-5
IC105	E-7
IC106	D-2
IC107	A-2
Q102	C-5
Q103	D-5
Q104	F-6
Q105	F-5
Q107	F-7
Q109	D-6
Q110	E-4
Q111	B-3
Q112	D-2
Q113	D-3
Q114	D-3
Q115	C-2
Q116	B-2
Q117	B-8
Q118	F-1
Q119	F-2
Q120	F-3
Q121	E-8
Q122	A-1
Q123	A-2
Q124	B-1
Q125	B-2

DG-12 BOARD

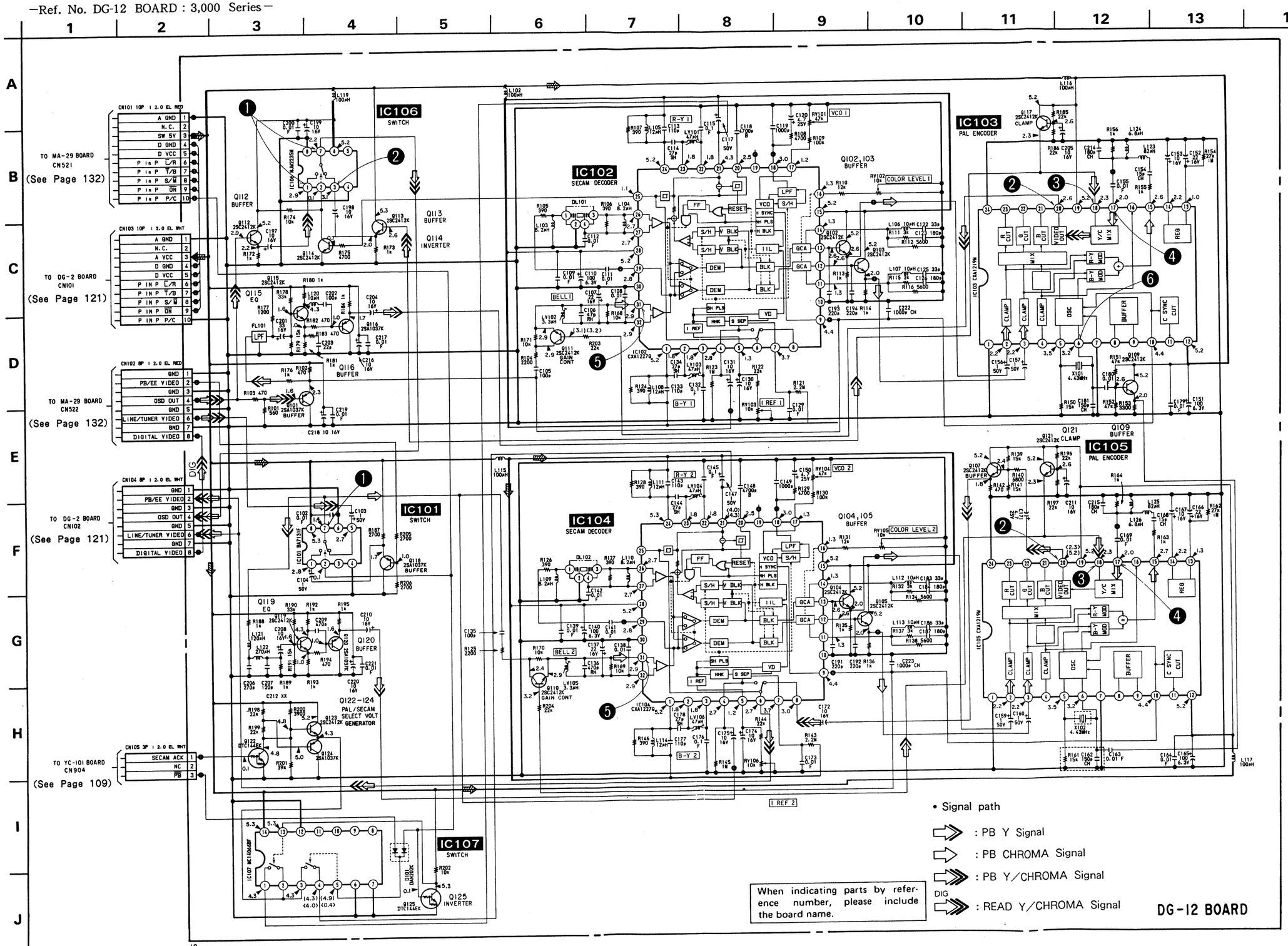


18

TRANSCORD TRANSCORD

DG-12 (TRANSCORD) SCHEMATIC DIAGRAM

—Ref. No. DG-12 BOARD : 3,000 Series—



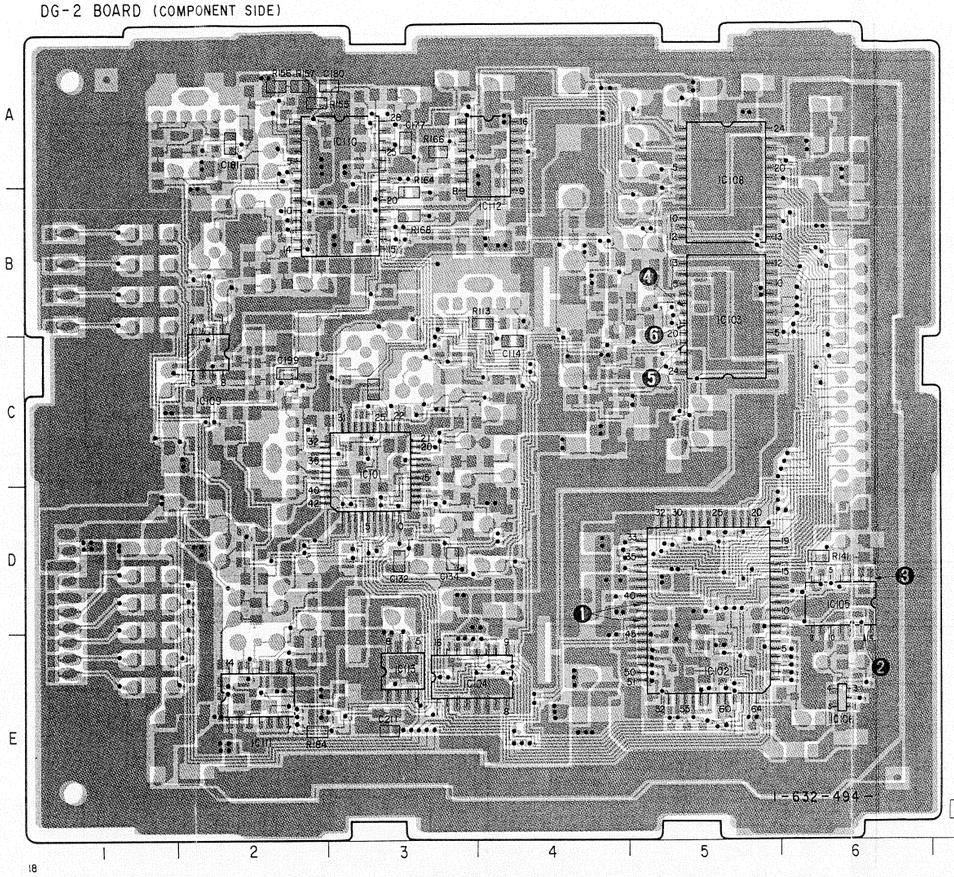
DG-2 (DIGITAL) PRINTED WIRING BOARD

—Ref. No. DG-2 BOARD : 2,000 Series—

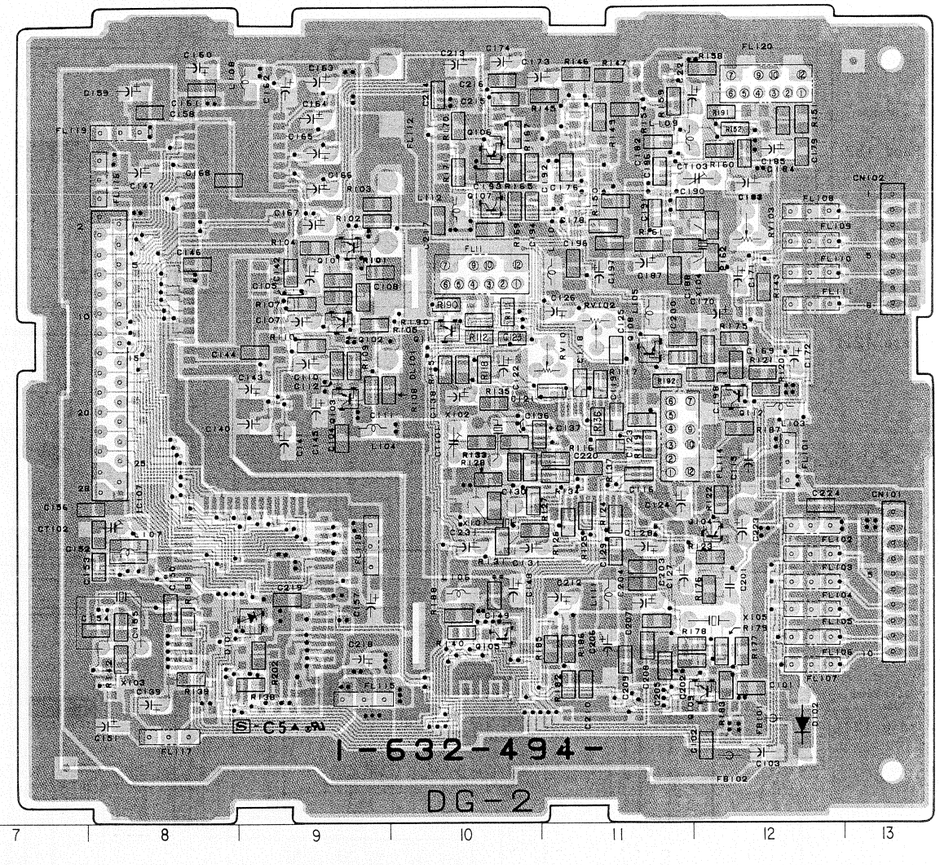
DG-2 Board

D101	E-9
D102	D-12
IC101	C-3
IC102	D-5
IC103	B-5
IC104	E-3
IC105	D-6
IC106	E-6
IC107	B-8
IC108	A-5
IC109	C-2
IC110	A-2
IC111	E-2
IC112	A-4
IC113	E-3
Q101	B-9
Q102	C-9
Q103	C-9
Q104	D-12
Q105	E-10
Q106	A-10
Q107	B-10
Q108	C-11
Q109	D-12
Q111	C-10
Q112	C-12

DG-2 BOARD (COMPONENT SIDE)



DG-2 BOARD (CONDUCTOR SIDE)



For printed wiring boards :

- o— : indicates a lead wire mounted on the componet side.
- • : Through hole..
- ▒ : Pattern from the side which enables seeing.
- ▒ : Pattern of the rear side.

Note :

Conductor side : Parts on the conductor side being seen from the conductor are stated.

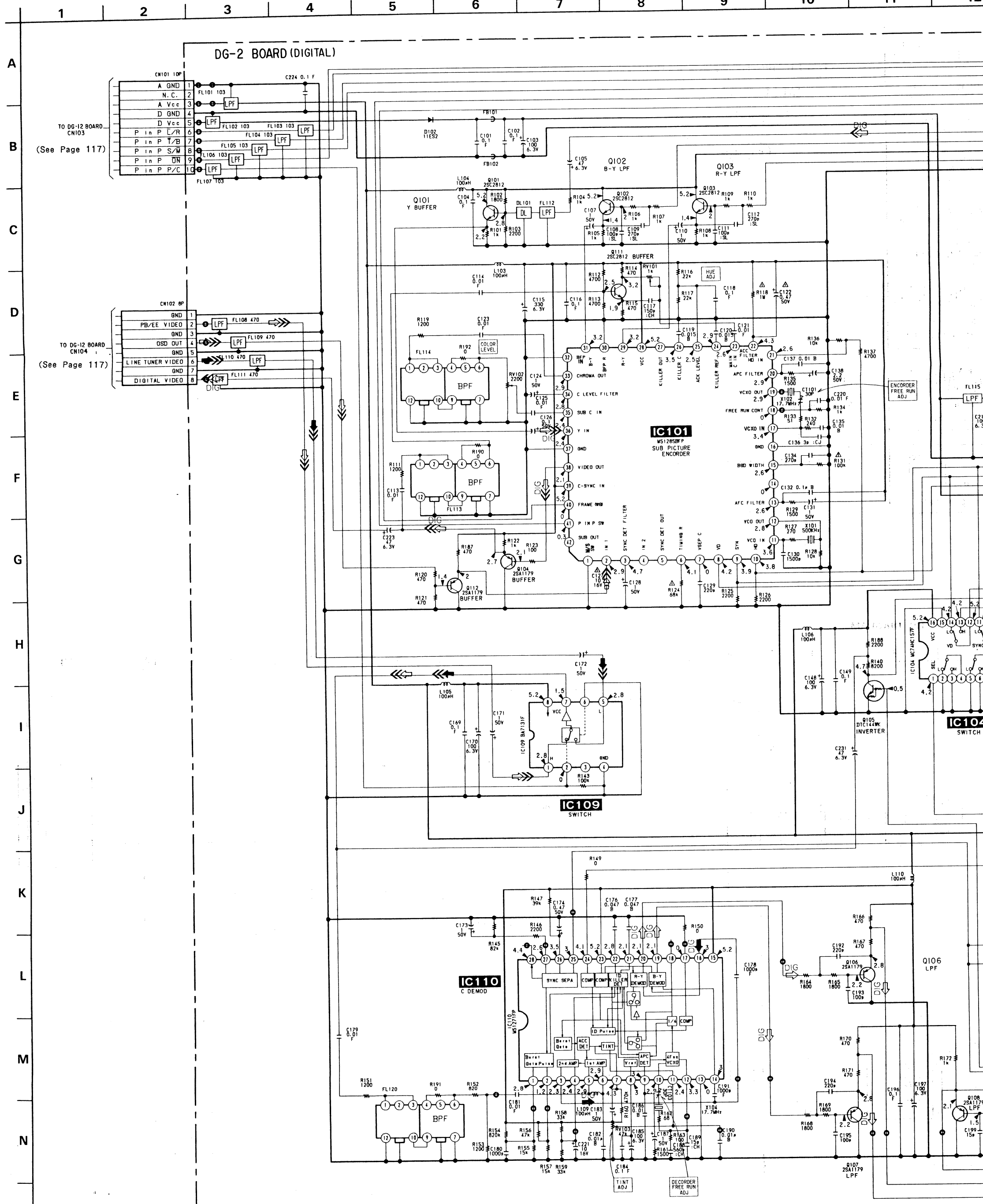
Component side : Parts on the component side being seen from the component are stated.

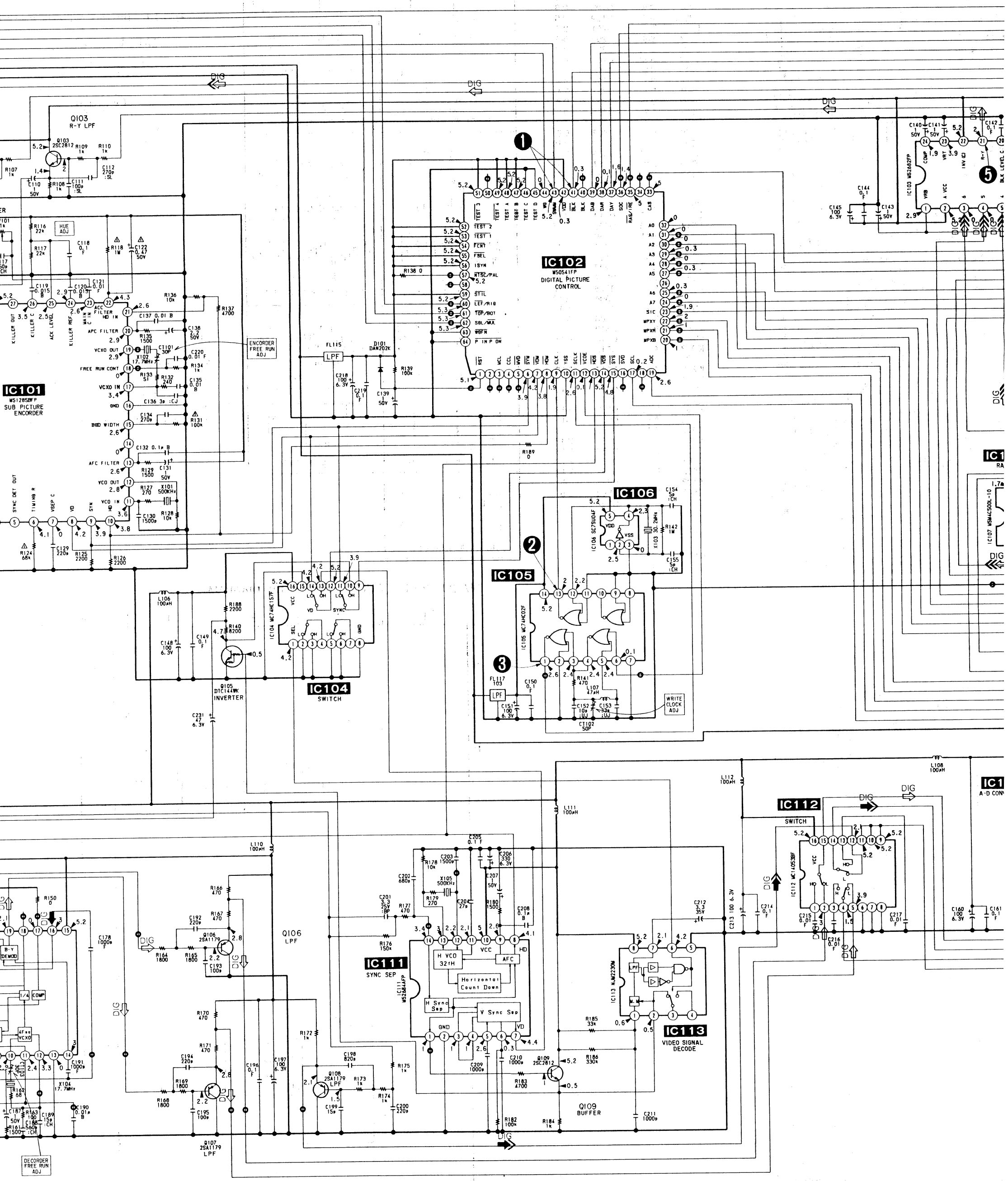
DG-2 BOARD
(REMOTE CONTROL P IN P : ON)

❶ 5Vp-p IC102 ㊶ E-E (PinP : ON) IC102 ㊸ E-E (PinP : ON)	❷ 5.8Vp-p 30.2MHz IC105 ⑬ E-E (PinP : ON)	❸ 5.6Vp-p 5MHz IC105 ① E-E (PinP : ON)
❹ 0.7Vp-p H IC103 ⑰ E-E (PinP : ON)	❺ 0.5Vp-p H IC103 ㉑ E-E (PinP : ON)	❻ H IC103 ⑲ E-E (PinP : ON)

DG-2 (DIGITAL) SCHEMATIC DIAGRAM

—Ref. No. DG-2 BOARD : 2,000 Series—




IC101
M51285BFP
SUB PICTURE ENCORDER
IC102
M50541FP
DIGITAL PICTURE CONTROL
IC104
SWITCH
IC105
IC106
IC111
SYNC SEP
IC112
SWITCH
IC113
VIDEO SIGNAL DECODE
Q103
R-Y LPF
Q105
DTC144WK
INVERTER
Q106
LPF
Q107
2SA1179
LPF
Q108
2SA1179
LPF
Q109
BUFFER
FL115
LPF
FL117
LPF
D101
DAN202K
X101
500KHz
X102
17.7MHz
X103
30.2MHz
X104
17.7MHz
X105
500KHz
CT101
30P
CT102
50P
ENCORDER FREE RUN ADJ
DECORDER FREE RUN ADJ
WRITE CLOCK ADJ
HUE ADJ
ACC FILTER
APC FILTER
VCXO OUT
FREE RUN CONT
VCXO IN
AFC FILTER
VCO OUT
VCO IN
BGD WIDTH
KILLER OUT
KILLER C
ACK LEVEL
KILLER REF
MAIN IN C
SYNC DET OUT
TIMING R
VSEP C
VD
SYN
B-Y DEMOD
4Fsc VCXO
1/4
COMP
H VCO 32fH
AFC
Horizontal Count Down
H Sync Sep
V Sync Sep
VCC
GND
SEL
SYNC
DIG

D-A CONVERTER
IC103

IC106

IC107
RAM

IC108
A-D CONVERTER

IC112
SWITCH

IC113
VIDEO SIGNAL DECODE

WRITE CLOCK ADJ

E-E mode

- Signal path

DIG : WRITE Y Signal

DIG : WRITE CHROMA Signal

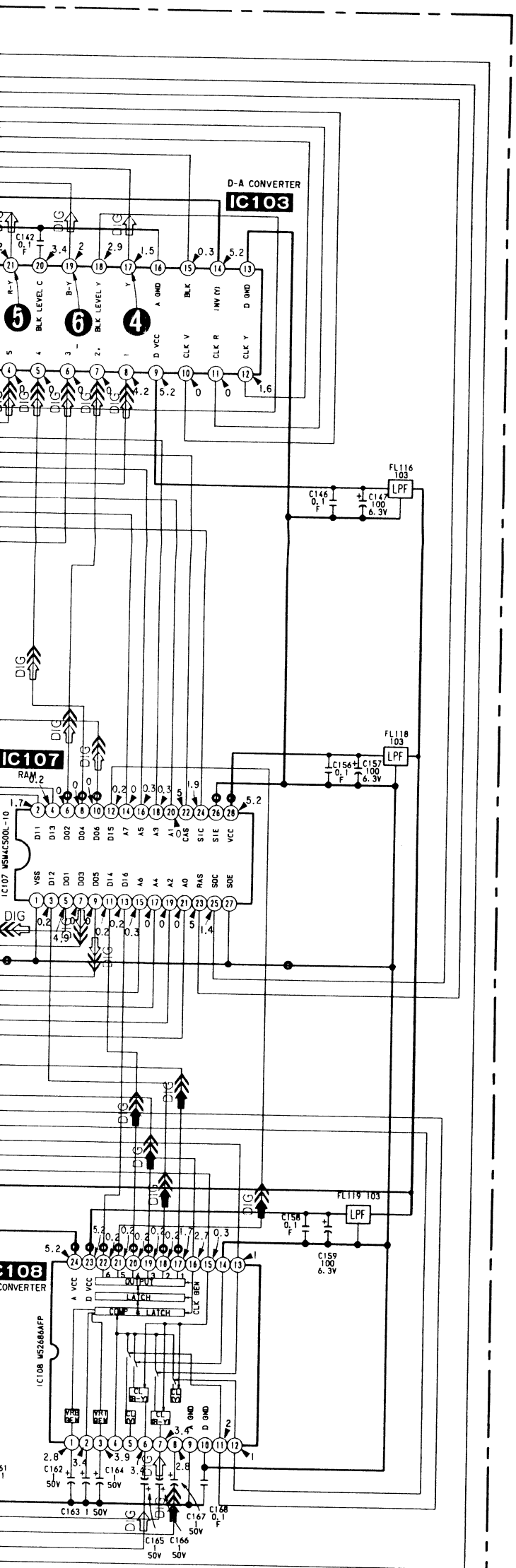
DIG : WRITE Y/CHROMA Signal

DIG : READ Y Signal

DIG : READ CHROMA Signal

DIG : READ Y/CHROMA Signal

When indicating parts by reference number, please include the board name.



• Signal path

DIG : WRITE Y Signal

DIG : WRITE CHROMA Signal

DIG : WRITE Y/CHROMA Signal

DIG : READ Y Signal

DIG : READ CHROMA Signal

DIG : READ Y/CHROMA Signal

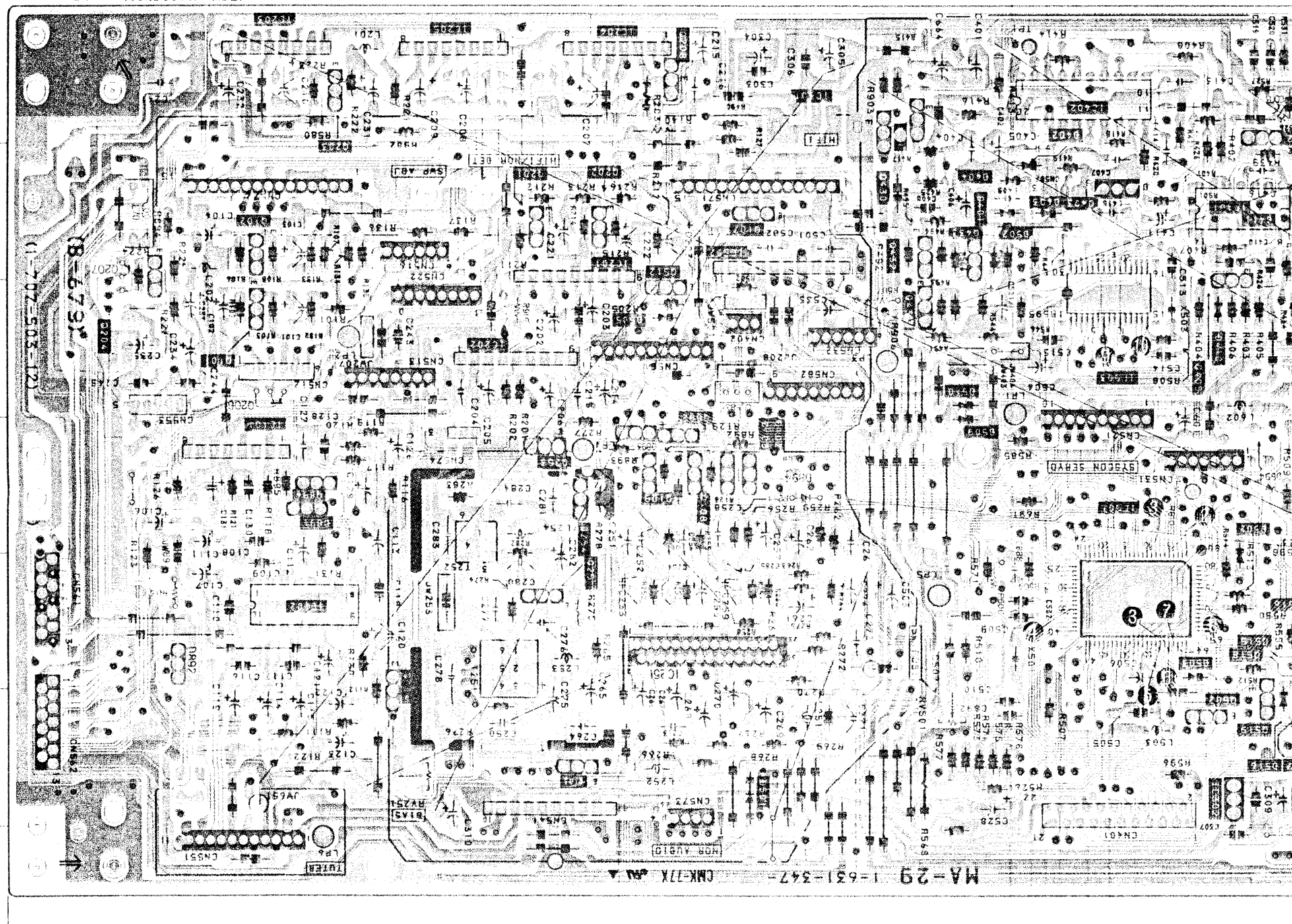
When indicating parts by reference number, please include the board name.

MA-29 (AUDIO, SERVO SYSTEM CONTROL), TR-35 (CAPSTAN MOTOR DRIVE), CM-14 (MOTOR) PRINTED WIRING BOARDS

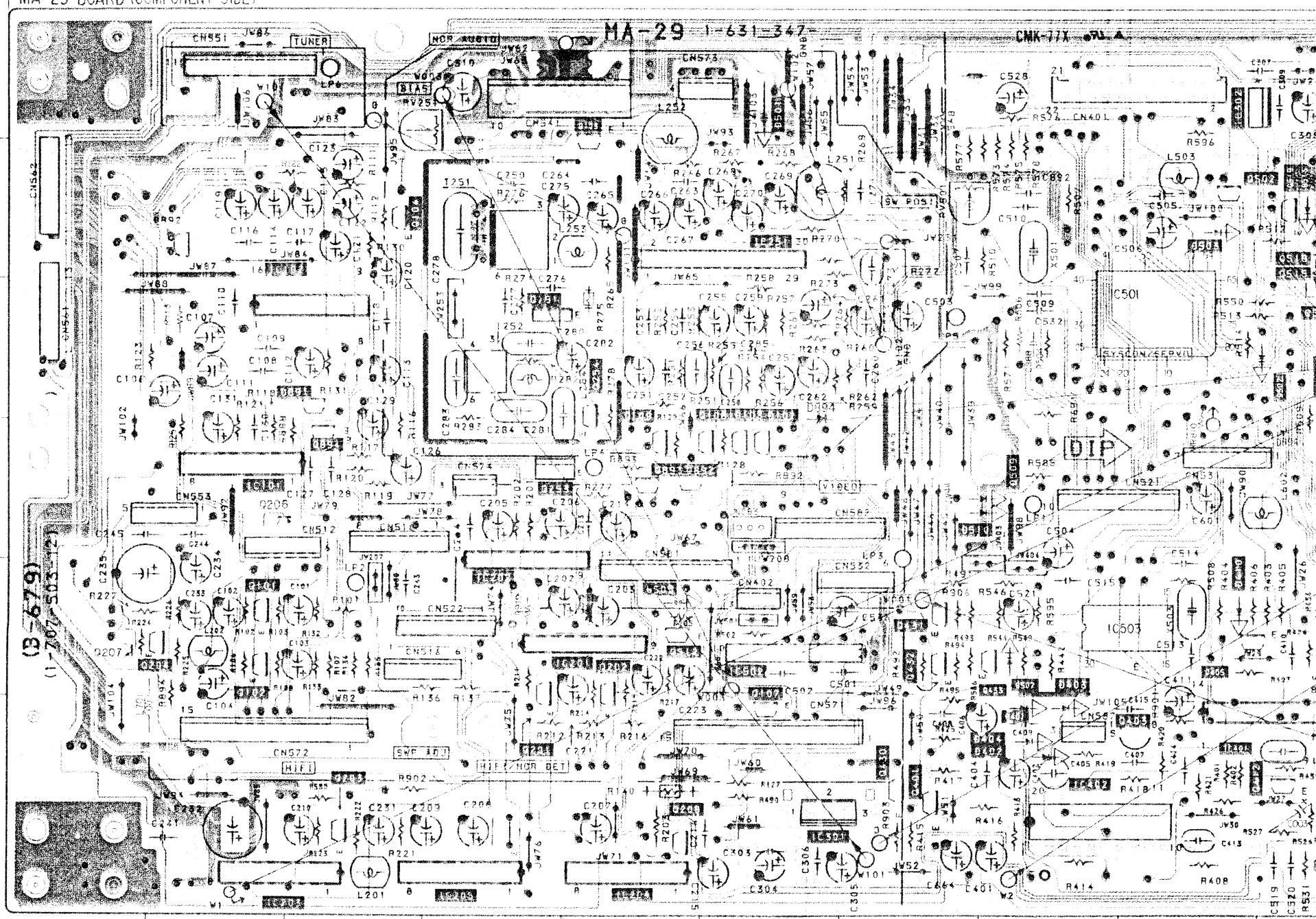
MA-29 (2/2) (AUDIO) SCHEMATIC DIAGRAM

—Ref. No. MA-29, TR-35, CM-14 BOARDS : 4,000 Series—

MA-29 BOARD (CONDUCTOR SIDE)



MA-29 BOARD (COMPONENT SIDE)

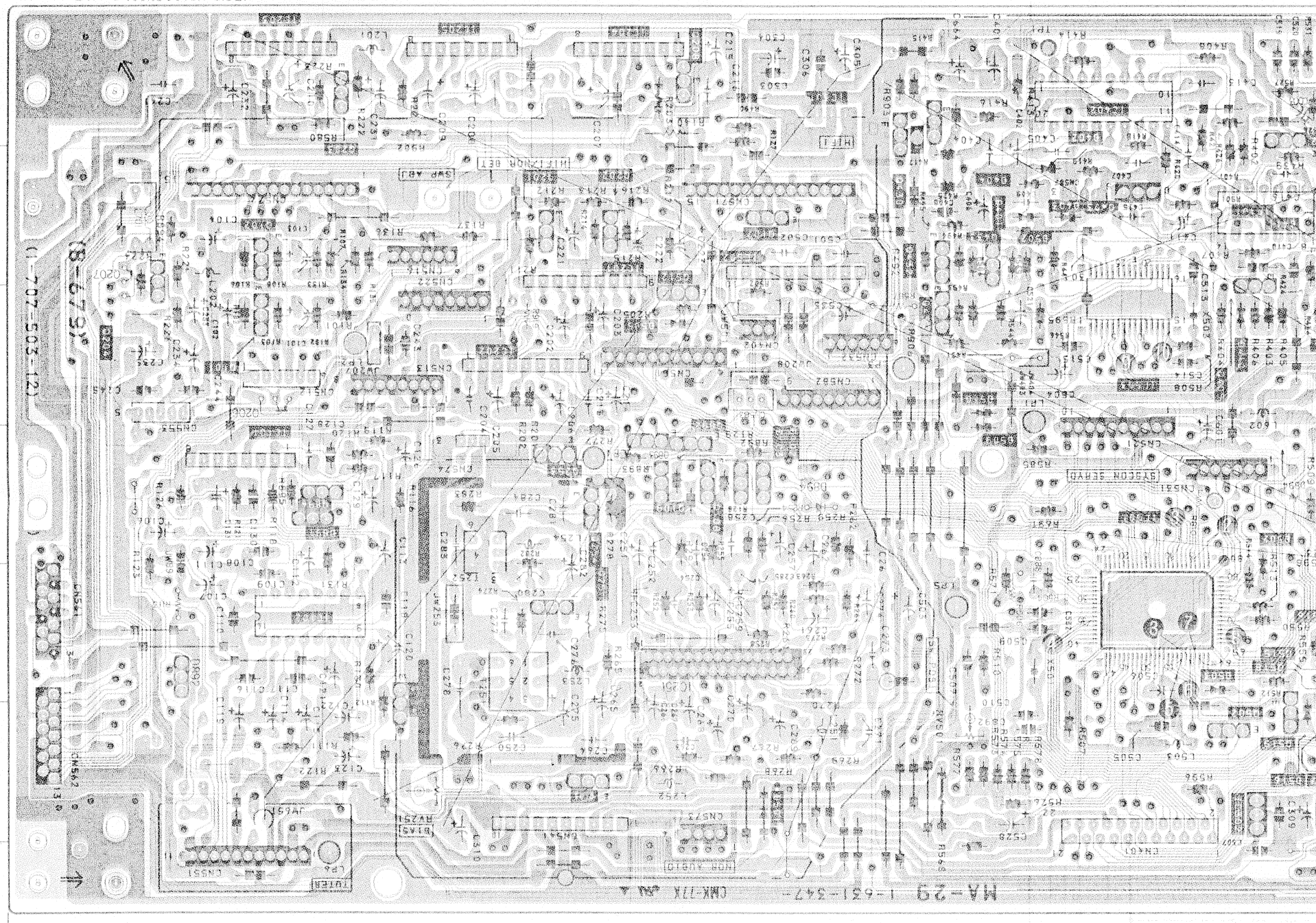


MA-29 (AUDIO, SERVO SYSTEM CONTROL), TR-35 (CAPSTAN MOTOR DRIVE), CM-14 (MOTOR) PRINTED WIRING BOARDS

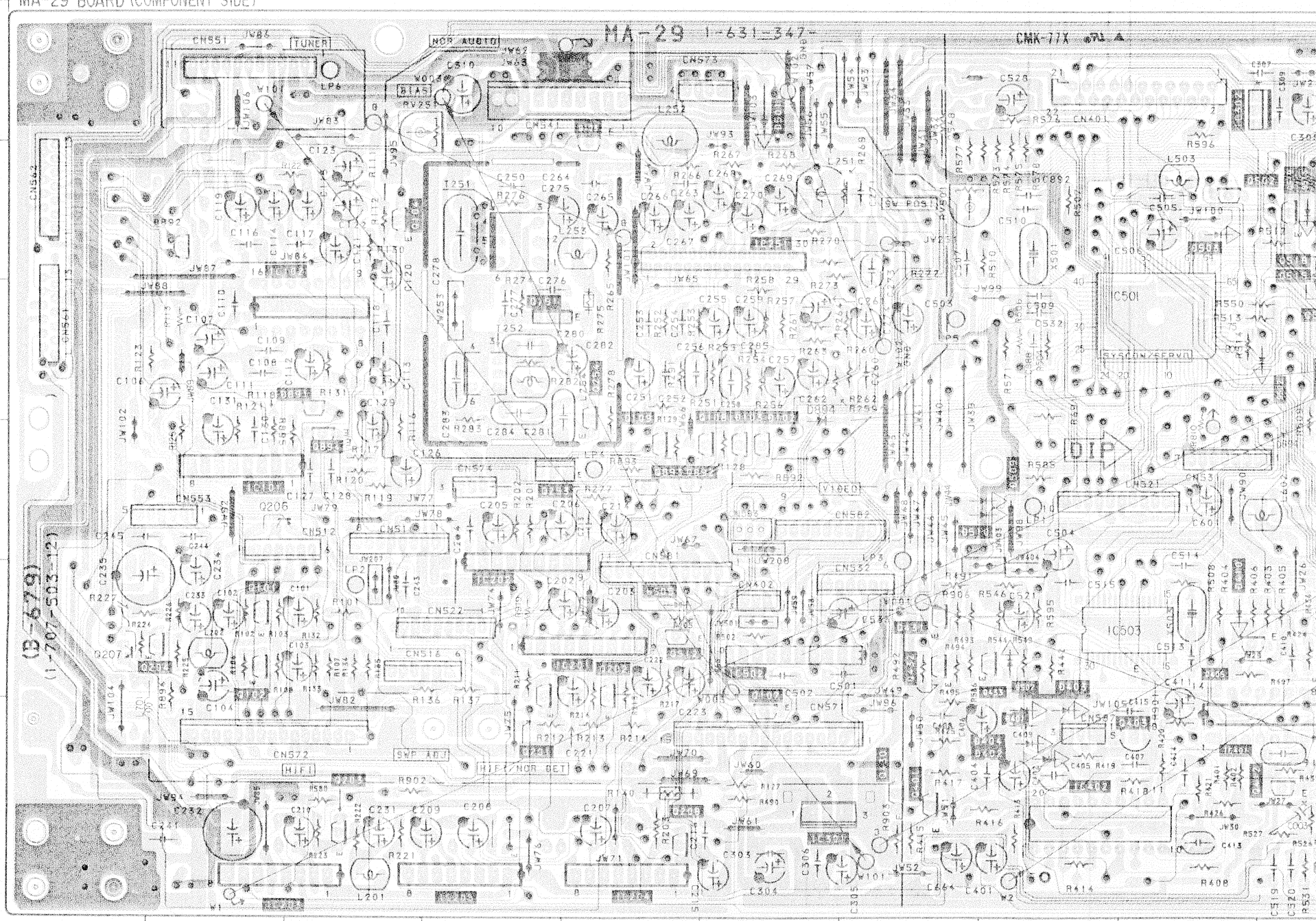
MA-29 (2/2) (AUDIO) SCHEMATIC DIAGRAM

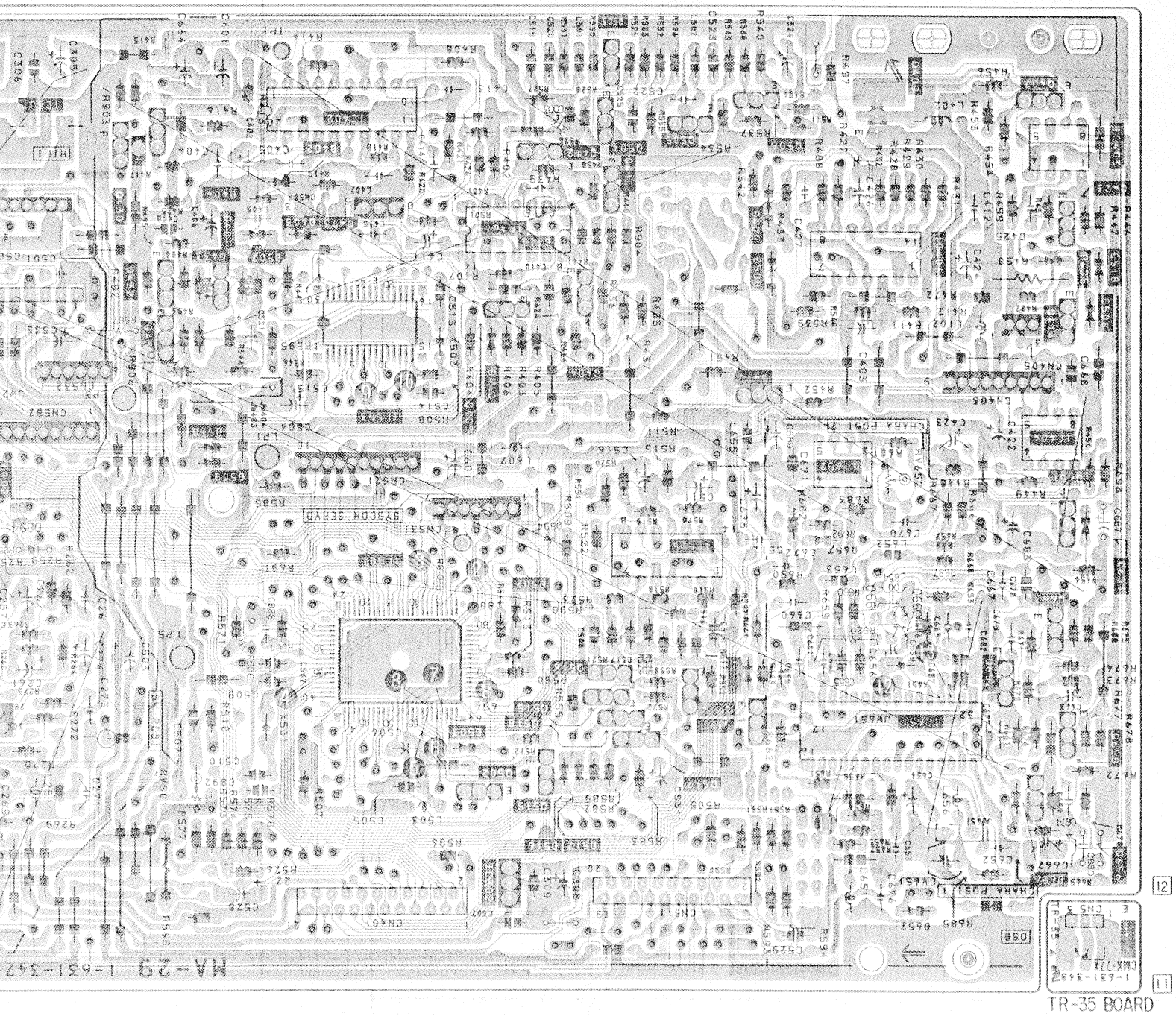
—Ref. No. MA-29, TR-35, CM-14 BOARDS : 4,000 Series—

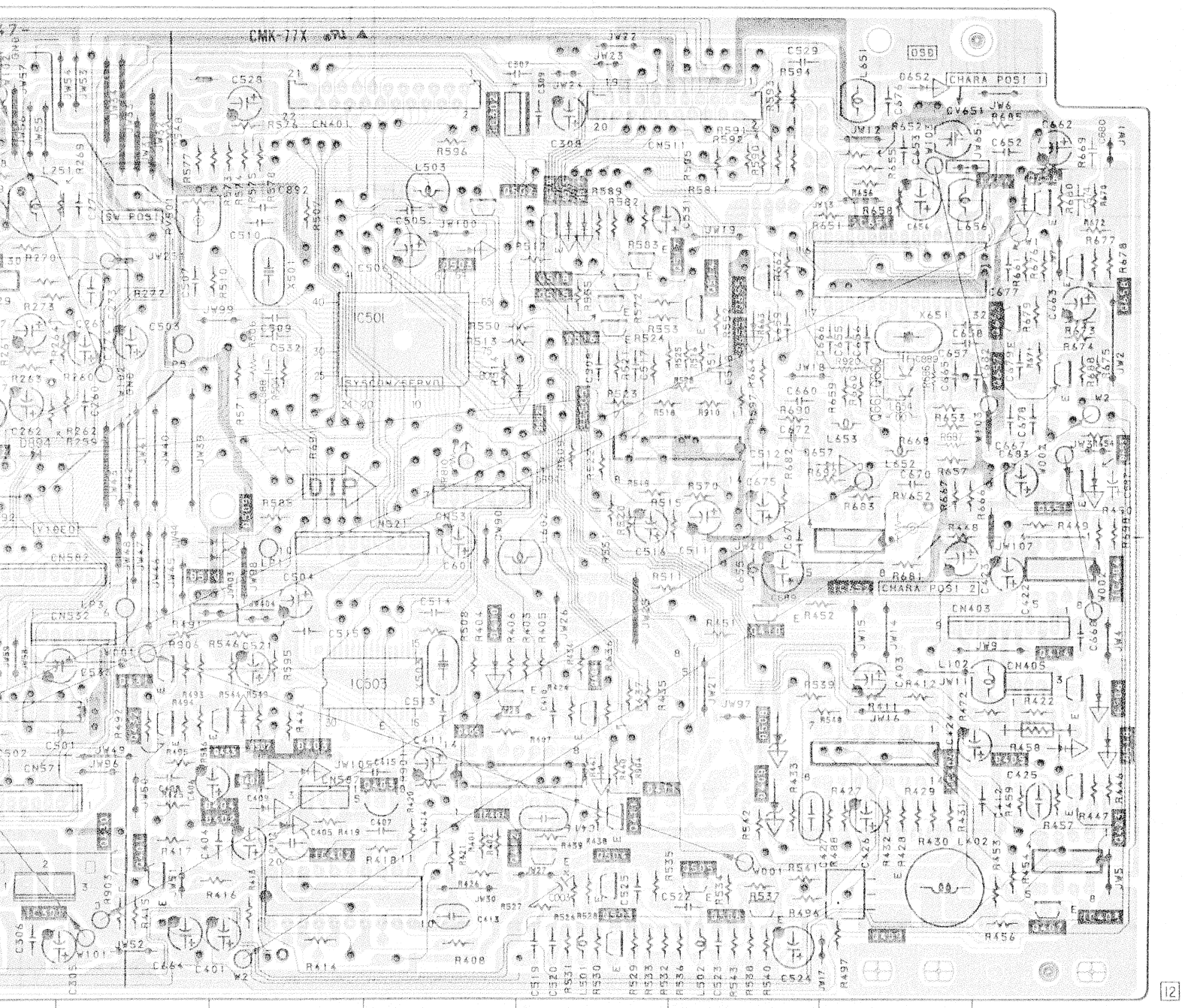
MA-29 BOARD (CONDUCTOR SIDE)



MA-29 BOARD (COMPONENT SIDE)



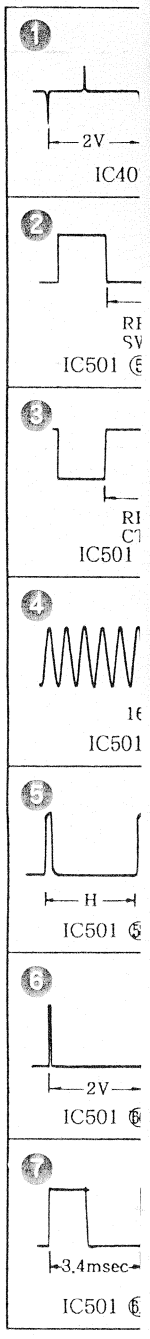




MA-29 Board

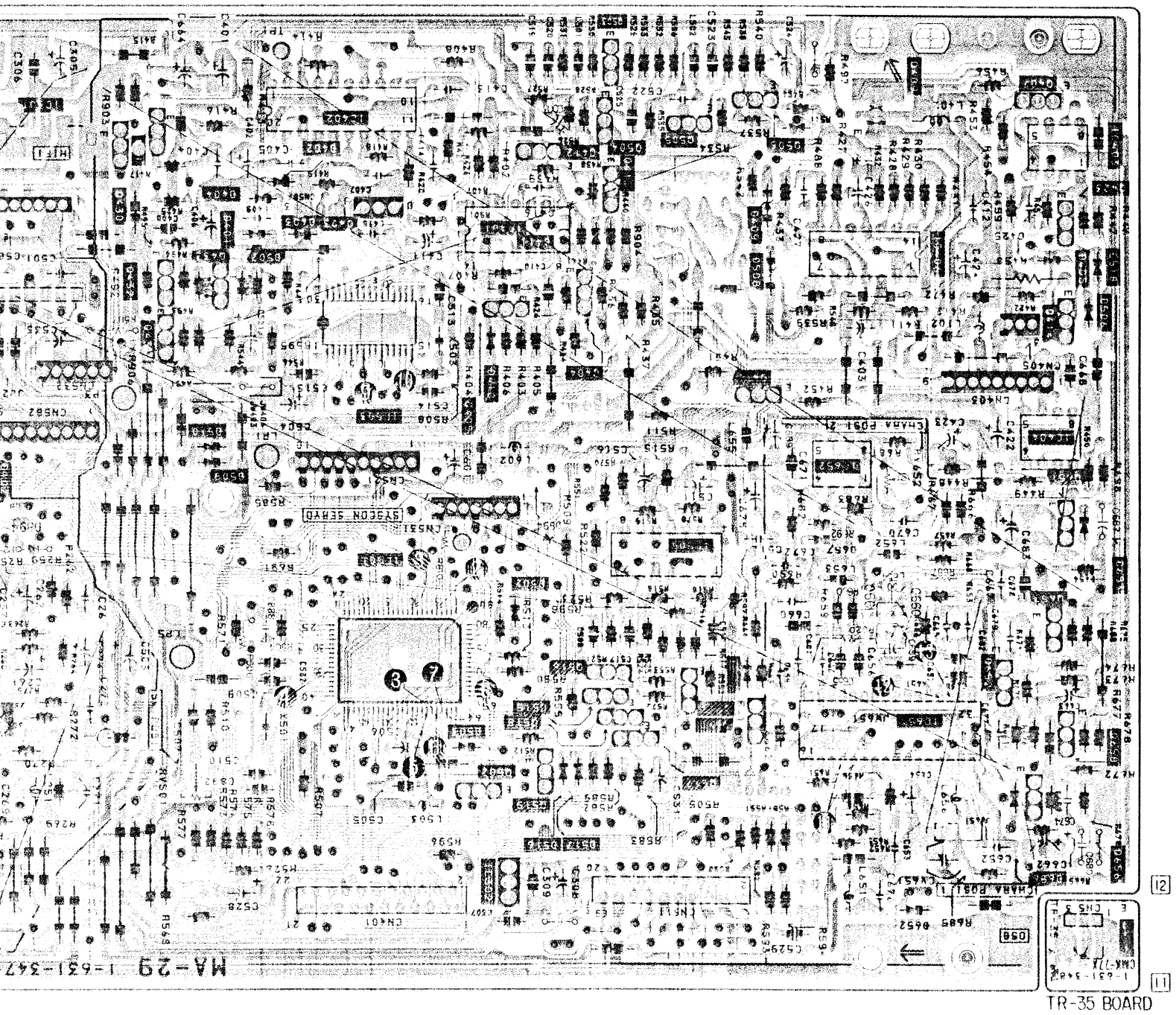
D102	D-6	Q104	E-3
D103	D-6	Q107	B-6
D401	B-8	Q108	D-6
D402	A-8	Q109	D-5
D403	B-8	Q201	B-4
D404	B-8	Q202	B-5
D405	B-13	Q203	A-3
D409	B-11	Q204	B-2
D410	C-9	Q205	A-4
D411	B-10	Q208	A-5
D501	F-6	Q251	E-4
D502	D-9	Q253	D-4
D503	E-9	Q254	D-5
D505	C-5	Q401	A-7
D506	B-13	Q403	B-9
D507	B-8	Q404	B-10
D508	B-11	Q405	B-10
D509	D-8	Q407	A-13
D510	C-8	Q409	A-12
D516	F-10	Q410	C-11
D517	F-10	Q411	B-11
D518	B-13	Q412	A-10
D652	F-12	Q414	C-13
D653	D-13	Q423	B-13
D655	E-11	Q430	A-7
D656	F-13	Q431	C-7
D657	D-12	Q432	B-7
D891	D-3	Q433	Q-8
D892	E-2	Q502	D-9
D894	D-10	Q503	A-10
		Q504	A-10
IC101	D-2	Q505	A-11
IC102	E-3	Q506	A-11
IC201	B-5	Q512	C-5
IC202	C-4	Q514	E-11
IC203	A-2	Q515	E-10
IC204	A-5	Q516	E-10
IC205	A-4	Q517	E-10
IC251	E-6	Q518	E-10
IC301	A-6	Q519	F-10
IC302	F-9	Q651	D-13
IC401	B-10	Q652	E-13
IC402	A-8	Q655	E-11
IC403	A-13	Q656	F-13
IC404	C-13	Q657	D-13
IC406	B-12	Q658	E-13
IC501	E-9	Q660	E-12
IC502	B-6	Q661	E-12
IC503	C-9	Q892	D-5
IC505	D-11	Q893	D-5
IC651	E-12	Q894	D-3
IC652	D-12		
Q101	C-2		
Q102	B-2		
Q103	F-5		

MA-29 BOA



MA

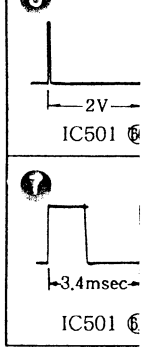
A
B
C
D
E
F
G



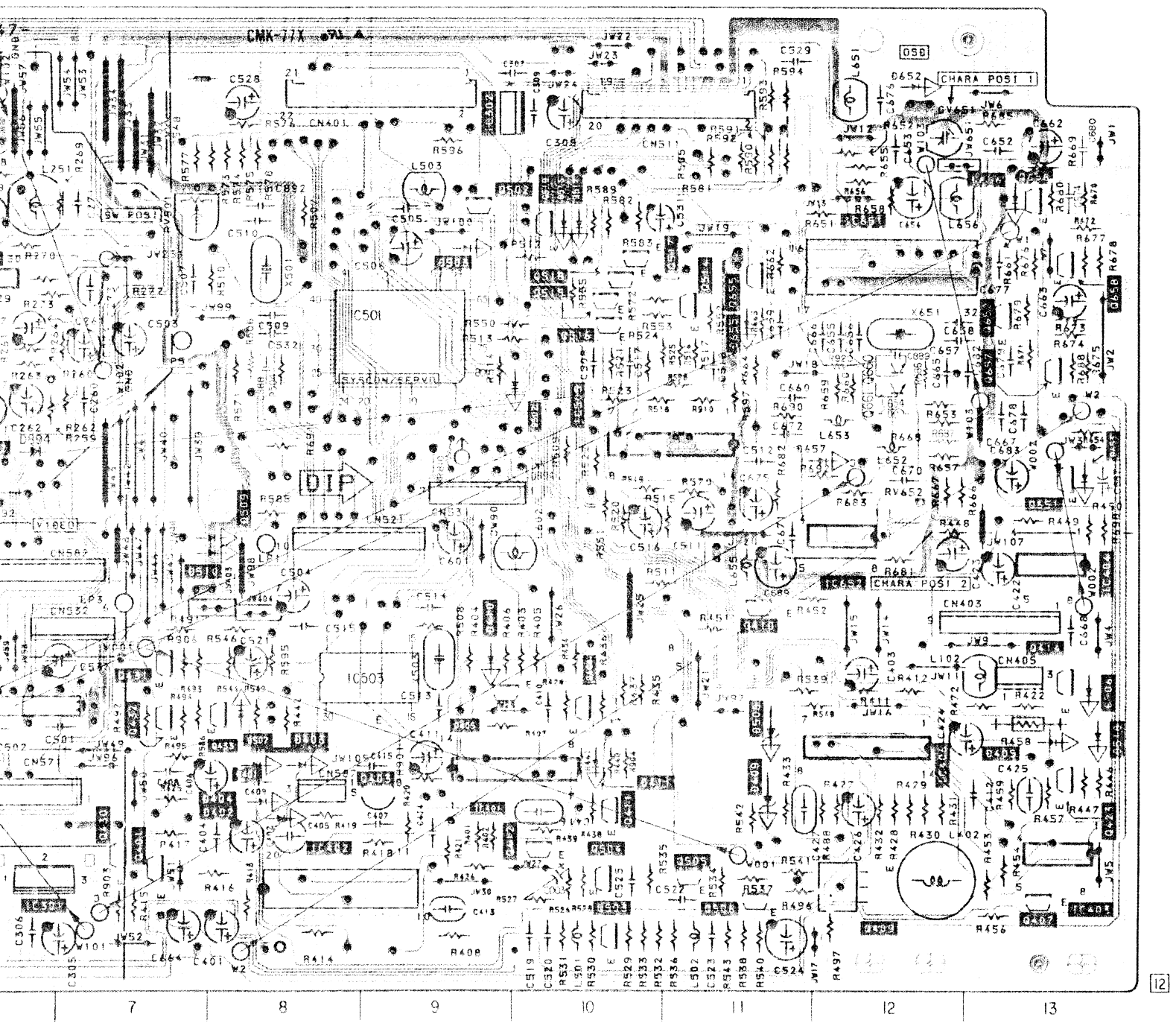
MA-29 Board

D102	D-6	Q104	E-3
D103	D-6	Q107	B-6
D401	B-8	Q108	D-6
D402	A-8	Q109	D-5
D403	B-8	Q201	B-4
D404	B-8	Q202	B-5
D405	B-13	Q203	A-3
D409	B-11	Q204	B-2
D410	C-9	Q205	A-4
D411	B-10	Q208	A-5
D501	F-6	Q251	E-4
D502	D-9	Q253	D-4
D503	E-9	Q254	D-5
D505	C-5	Q401	A-7
D506	B-13	Q403	B-9
D507	B-8	Q404	B-10
D508	B-11	Q405	B-10
D509	D-8	Q407	A-13
D510	C-8	Q409	A-12
D516	F-10	Q410	C-11
D517	F-10	Q411	B-11
D518	B-13	Q412	A-10
D652	F-12	Q414	C-13
D653	D-13	Q423	B-13
D655	E-11	Q430	A-7
D656	F-13	Q431	C-7
D657	D-12	Q432	B-7
D891	D-3	Q433	Q-8
D892	E-2	Q502	D-9
D894	D-10	Q503	A-10
		Q504	A-10
IC101	D-2	Q505	A-11
IC102	E-3	Q506	A-11
IC201	B-5	Q512	C-5
IC202	C-4	Q514	E-11
IC203	A-2	Q515	E-10
IC204	A-5	Q516	E-10
IC205	A-4	Q517	E-10
IC251	E-6	Q518	E-10
IC301	A-6	Q519	F-10
IC302	F-9	Q651	D-13
IC401	B-10	Q652	E-13
IC402	A-8	Q655	E-11
IC403	A-13	Q656	F-13
IC404	C-13	Q657	D-13
IC406	B-12	Q658	E-13
IC501	E-9	Q660	E-12
IC502	B-6	Q661	E-12
IC503	C-9	Q892	D-5
IC505	D-11	Q893	D-5
IC651	E-12	Q894	D-3
IC652	D-12		
Q101	C-2		
Q102	B-2		
Q103	F-5		

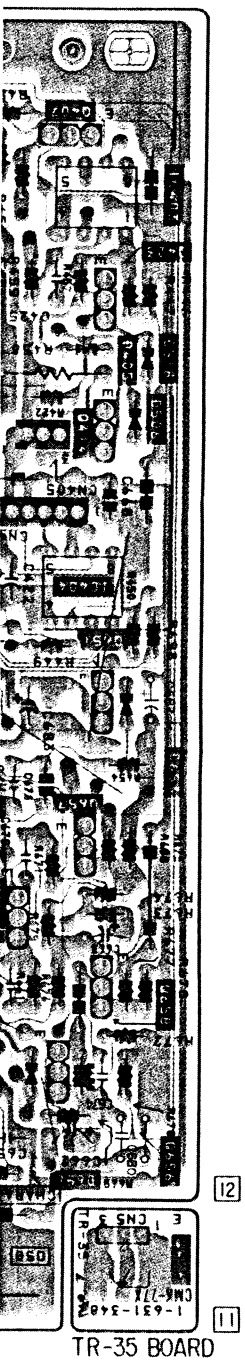
MA-29 BOA



MA



A B C D E F G

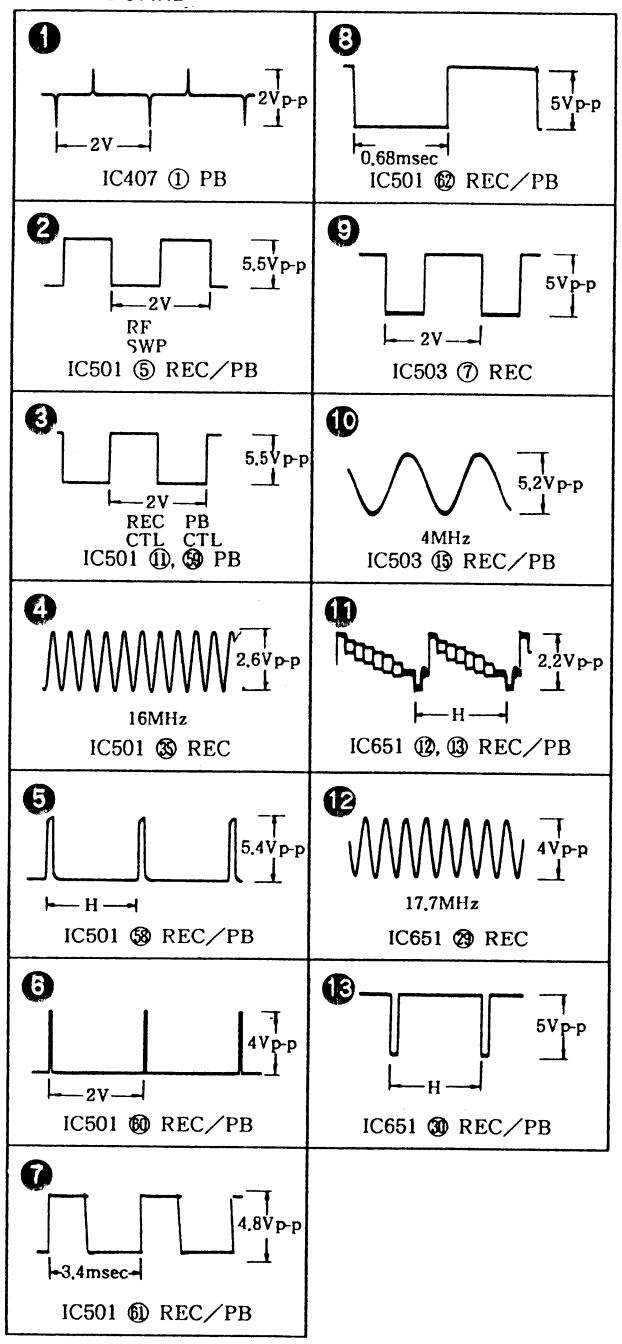


TR-35 BOARD

MA-29 Board

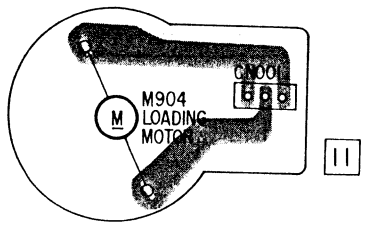
D102	D-6	Q104	E-3
D103	D-6	Q107	B-6
D401	B-8	Q108	D-6
D402	A-8	Q109	D-5
D403	B-8	Q201	B-4
D404	B-8	Q202	B-5
D405	B-13	Q203	A-3
D409	B-11	Q204	B-2
D410	C-9	Q205	A-4
D411	B-10	Q208	A-5
D501	F-6	Q251	E-4
D502	D-9	Q253	D-4
D503	E-9	Q254	D-5
D505	C-5	Q401	A-7
D506	B-13	Q403	B-9
D507	B-8	Q404	B-10
D508	B-11	Q405	B-10
D509	D-8	Q407	A-13
D510	C-8	Q409	A-12
D516	F-10	Q410	C-11
D517	F-10	Q411	B-11
D518	B-13	Q412	A-10
D652	F-12	Q414	C-13
D653	D-13	Q423	B-13
D655	E-11	Q430	A-7
D656	F-13	Q431	C-7
D657	D-12	Q432	B-7
D891	D-3	Q433	Q-8
D892	E-2	Q502	D-9
D894	D-10	Q503	A-10
		Q504	A-10
IC101	D-2	Q505	A-11
IC102	E-3	Q506	A-11
IC201	B-5	Q512	C-5
IC202	C-4	Q514	E-11
IC203	A-2	Q515	E-10
IC204	A-5	Q516	E-10
IC205	A-4	Q517	E-10
IC251	E-6	Q518	E-10
IC301	A-6	Q519	F-10
IC302	F-9	Q651	D-13
IC401	B-10	Q652	E-13
IC402	A-8	Q655	E-11
IC403	A-13	Q656	F-13
IC404	C-13	Q657	D-13
IC406	B-12	Q658	E-13
IC501	E-9	Q660	E-12
IC502	B-6	Q661	E-12
IC503	C-9	Q892	D-5
IC505	D-11	Q893	D-5
IC651	E-12	Q894	D-3
IC652	D-12		
Q101	C-2		
Q102	B-2		
Q103	F-5		

MA-29 BOARD



CM-14 PRINTED WIRING BOARD

CM-14 BOARD



MA-29

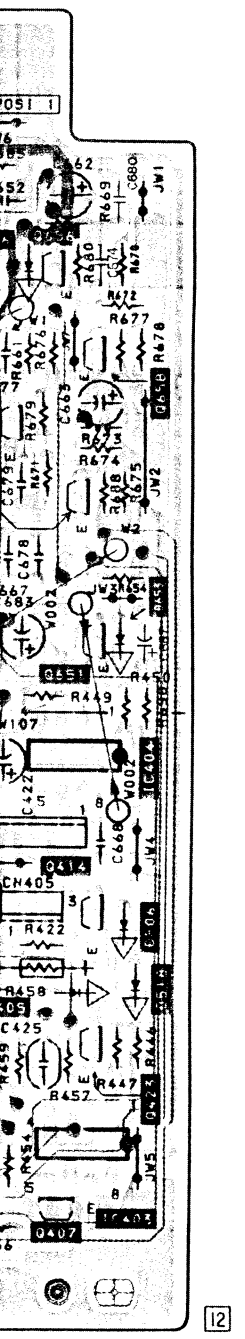
For printed wiring boards :

- o— : indicates a lead wire mounted on the componet side.
- ●— : indicates a lead wire mounted on the printed side.
- ● : Through hole.
- ■ : Pattern from the side which enables seeing.
- ▒ : Pattern of the rear side.

Note :

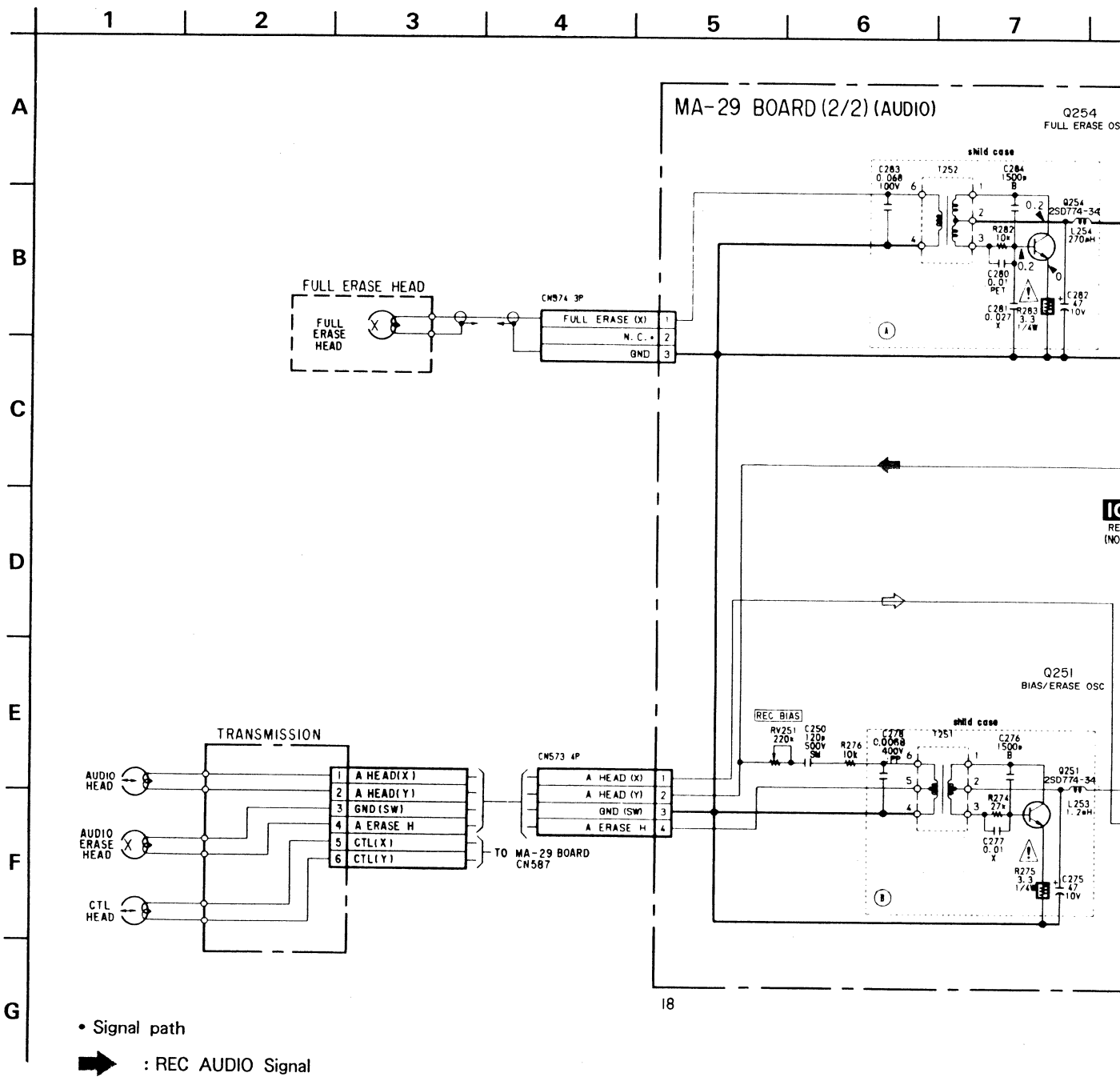
Conductor side : Parts on the conductor side being seen from the conductor are stated.

Component side : Parts on the component side being seen from the component are stated.



13

MA-29 (2/2) (AUDIO) SCHEMATIC DIAGRAM

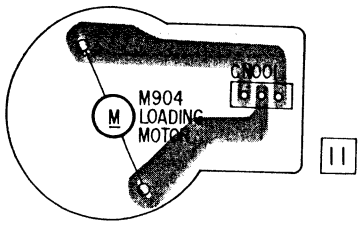


- Signal path
- ➡ : REC AUDIO Signal
- ⇨ : PB AUDIO Signal

When indicating parts by reference number, please include the board name.

CM-14 PRINTED WIRING BOARD

CM-14 BOARD



MA-29

For printed wiring boards :

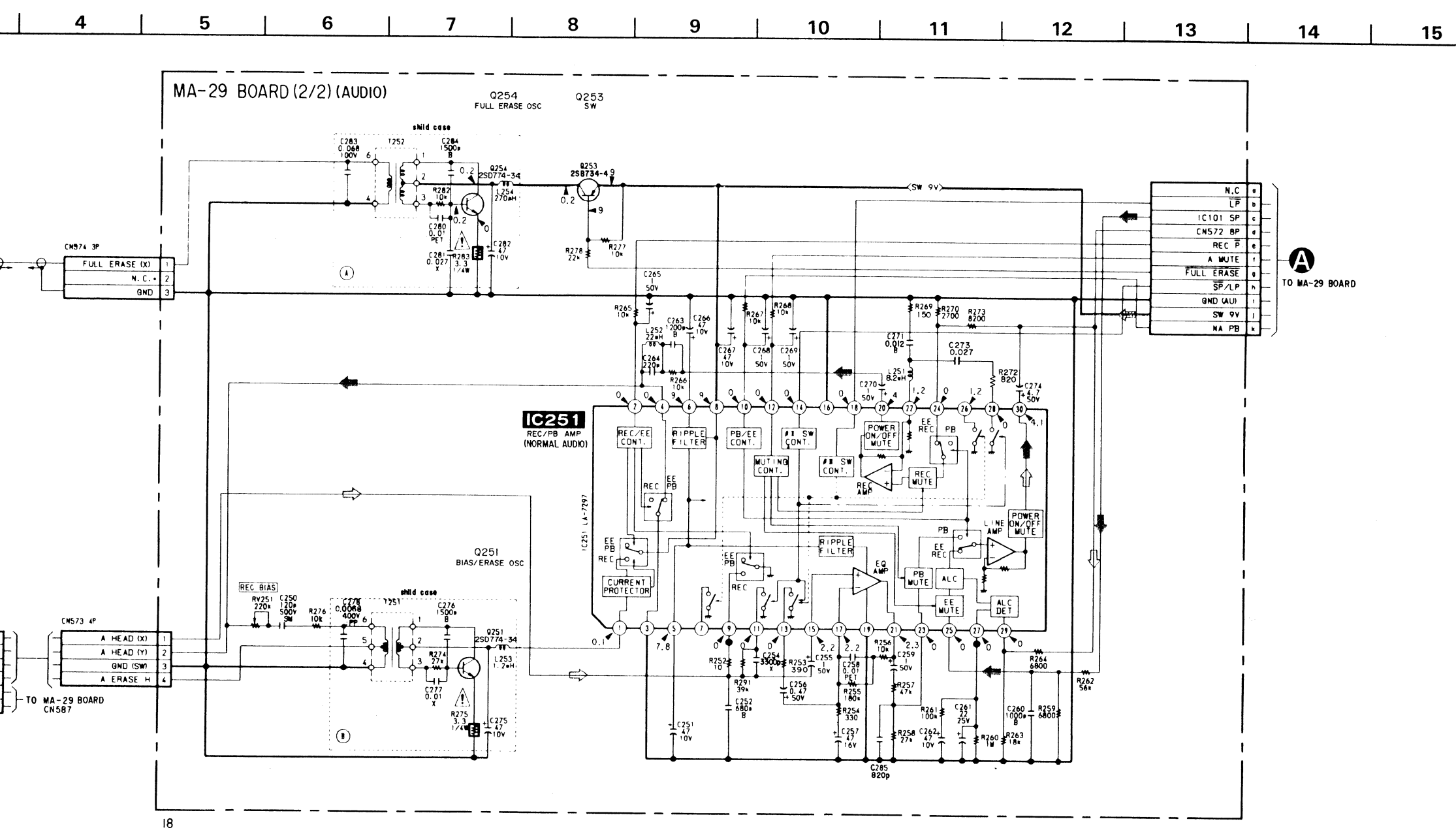
- o— : indicates a lead wire mounted on the componet side.
- ●— : indicates a lead wire mounted on the printed side.
- ● : Through hole.
- ▬ : Pattern from the side which enables seeing.
- ▒ : Pattern of the rear side.

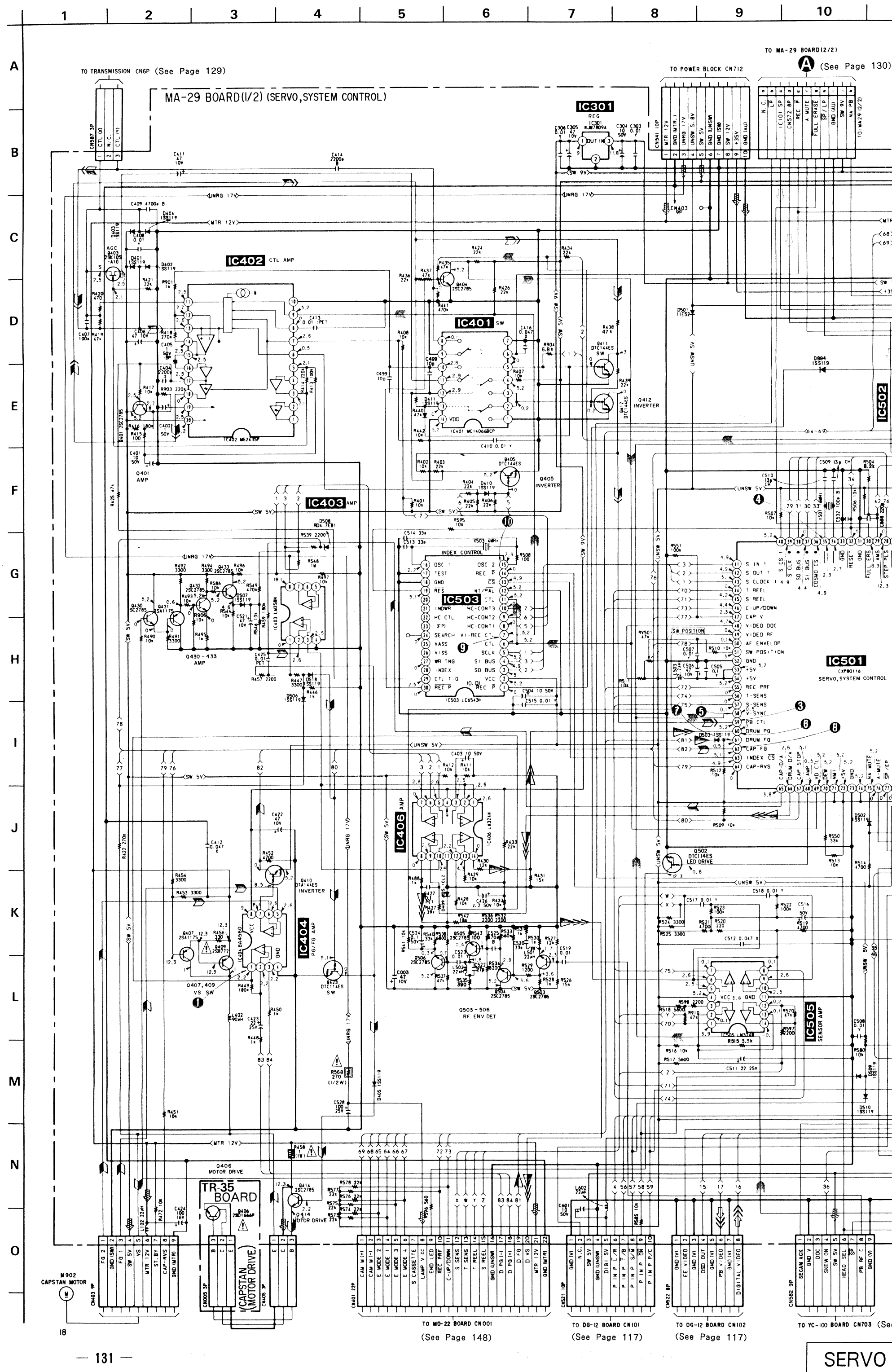
Note :

Conductor side : Parts on the conductor side being seen from the conductor are stated.

Component side : Parts on the component side being seen from the component are stated.

AM




MA-29 BOARD(1/2) (SERVO,SYSTEM CONTROL)
TO TRANSMISSION CN6P (See Page 129)
TO POWER BLOCK CN712
TO MA-29 BOARD(2/2)
(See Page 130)
IC301 REG
IC402 CTL AMP
IC401 SW
IC403 AMP
IC404 PG/FG AMP
IC406 AMP
IC503
IC501 CXP80116 SERVO, SYSTEM CONTROL
IC502
IC505 SENSOR AMP
Q401 AMP
Q405 INVERTER
Q410 INVERTER
Q412 INVERTER
Q502 LED DRIVE
Q406 MOTOR DRIVE
Q407,409 VS SW
Q414 MOTOR DRIVE
Q503 - 506 RF ENV DET
TR-35 BOARD (CAPSTAN MOTOR DRIVE)
M902 CAPSTAN MOTOR
TO MD-22 BOARD CN001 (See Page 148)
TO DG-12 BOARD CN101 (See Page 117)
TO DG-12 BOARD CN102 (See Page 117)
TO YC-100 BOARD CN703 (See Page 117)

9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

TO MA-29 BOARD(2/2)

A (See Page 130)

POWER BLOCK CN712

CM-14 BOARD (CASSETTE COMPARTMENT MOTOR)

LOAD M(-) 1
LOAD M(+) 2
LOAD M(-) 3

M904 LOADING MOTOR

(See Page 138) TO MF-108 BOARD CN050

(See Page 137) TO MF-102 BOARD CN007

(See Page 138) TO MF-108 BOARD CN051

IC501
CXP80116
SERVO, SYSTEM CONTROL

IC502
MOTOR DRIVE

IC651
OSD

IC652
IC652 μPC1555C
HOR

IC302
REG

IC101
MIC AMP

IC102
INPUT SELECT

IC201
IC201 BA7021
SELECT SW

IC202
IC202 BA7021
SW

IC204
LA7016
OSD
P IN P

IC205
IC205 LA7016
SHATTLE EDIT
P IN P ON/OFF

IC203
SWITCH

IC505
SENSOR AMP

Q108,109 AUDIO MUTE

Q655 INVERTER

Q660 DTC144ES SECAM SW

Q661 2SC2785 SECAM SW

Q0514-519 SIRCS BUFFER

METER AMP Q101 2SC2785

Q102 METER AMP

Q203 BUFFER

Q204 BUFFER

Q656 2SC2785 BUFFER

Q657 2SA1175 BUFFER

Q994 2SC2785 SWITCH

Q103 DTC144ES SWITCH

Q104 DTC144ES SWITCH

Q206 DTA114ES SW

Q207 DTC114ES SW

Q208 DTC144ES SW

Q107 DTC144ES SW

Q502 DTC114ES LED DRIVE

Q892 2SC2785 MUTE

Q893 2SA1175 MUTE SW

D892 MG821

D894 1SS119

D991 DA2188

TO YC-100 BOARD CN703 (See Page 105)

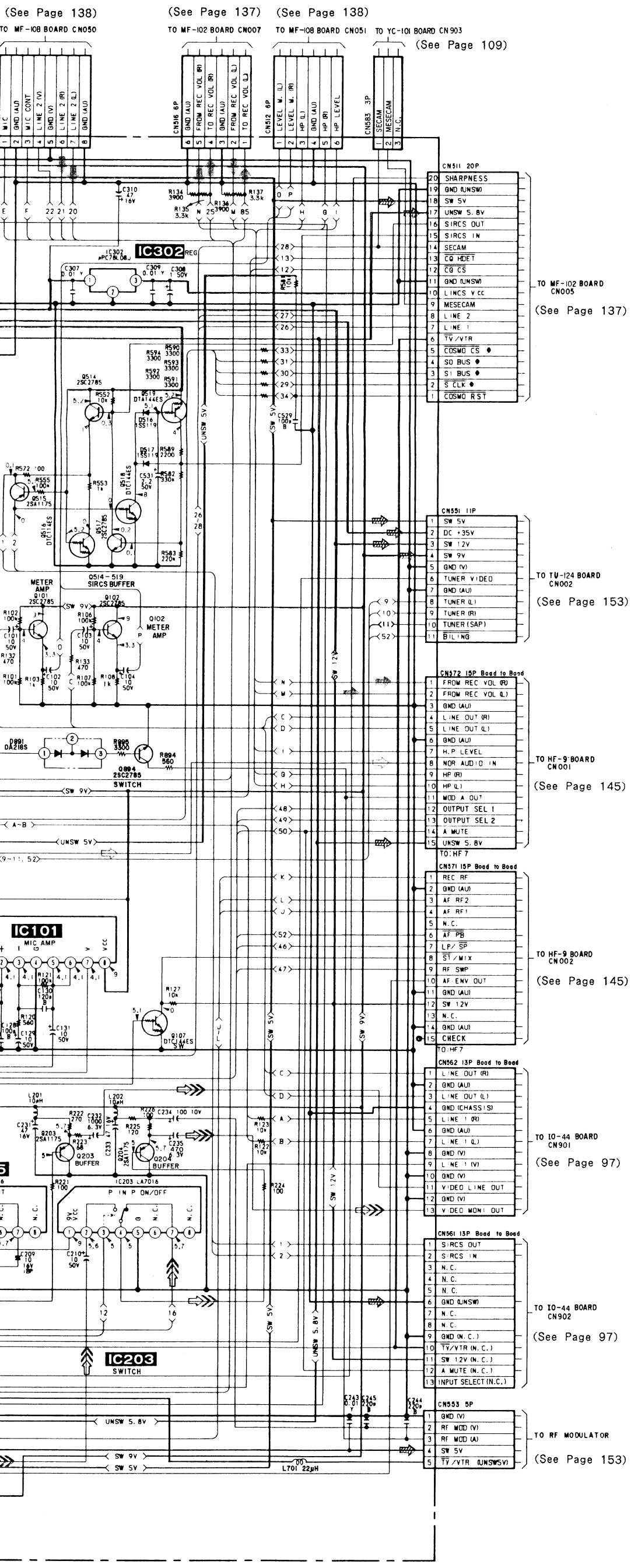
TO YC-100 BOARD CN702 (See Page 105)

(See Page 96) TO RP-63 BOARD CN803

TO RP-63 BOARD CN101 (See Page 96)

TO DG-12 BOARD CN102 (See Page 117)

SERVO SYSTEM CONTROL SERVO SYSTEM CONTROL



When indicating parts by reference number, please include the board name.

- Signal path
  - : REC Y/CHROMA Signal
  - : PB Y/CHROMA Signal
  - : REC AUDIO Signal
  - : PB AUDIO Signal

Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

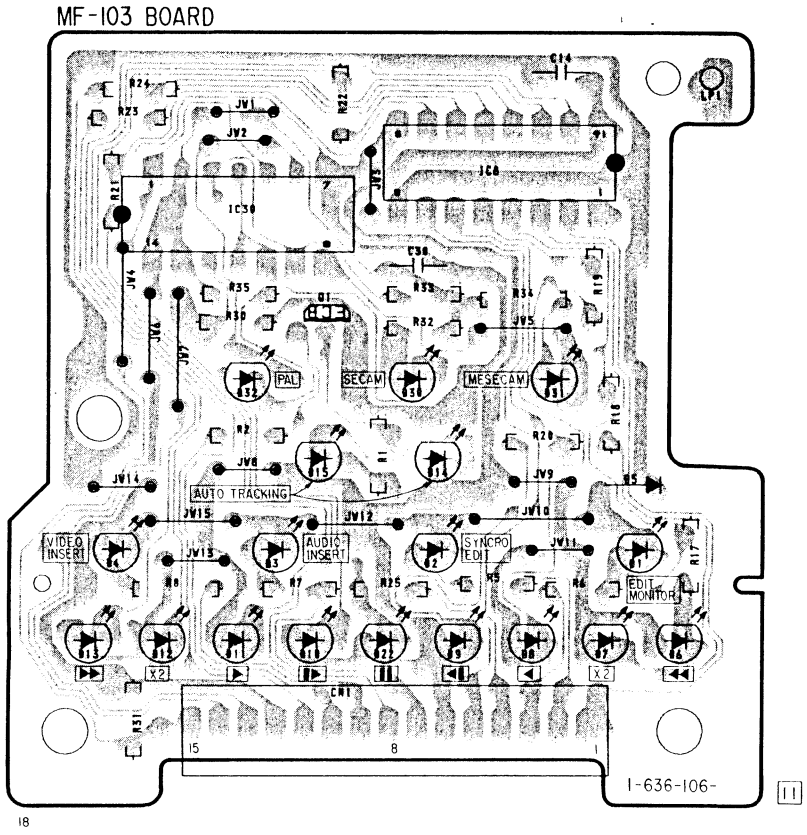
Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

- Signal path

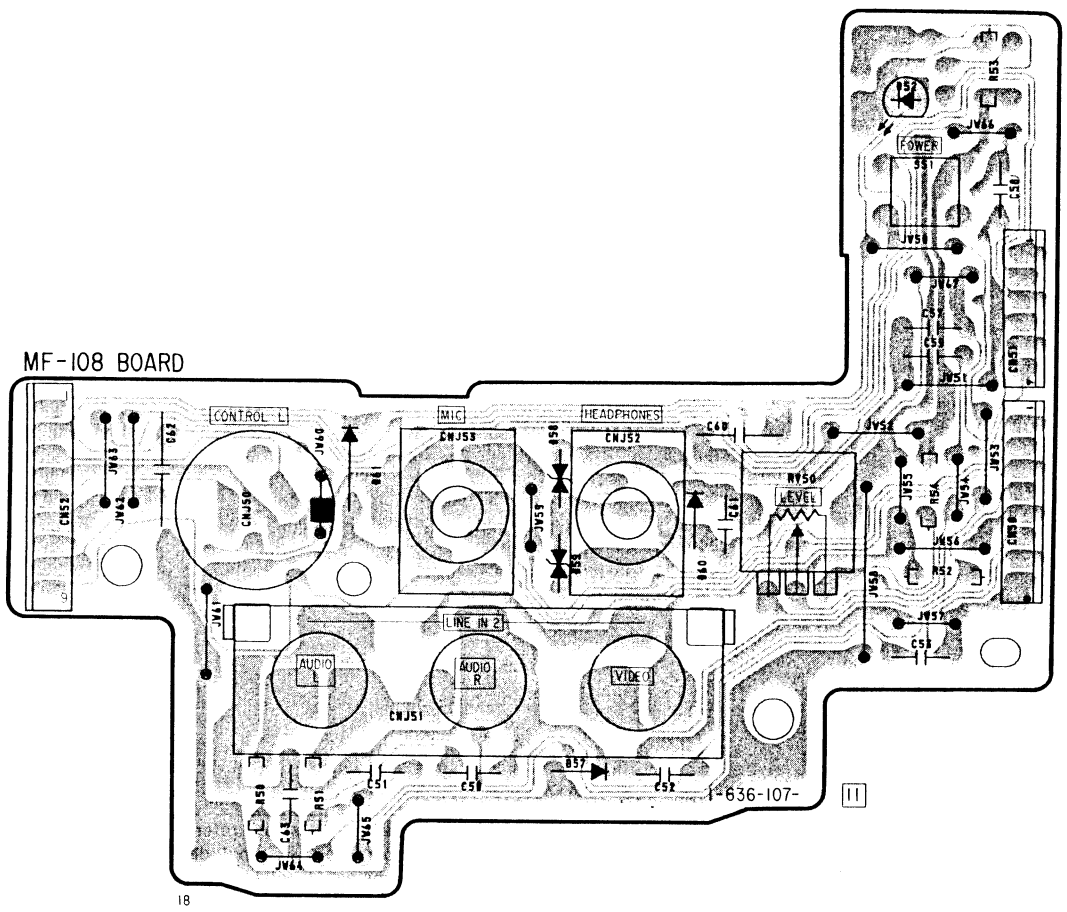
	REC	REC/PB	PB
Drum speed servo		▶	
Drum phase servo		▶▶	
Drum servo (speed and phase)		▶▶▶	
Capstan speed servo		▷	
Capstan phase servo	▶▶	▷▶	▷▷
Ref. signal	▶		

MF-108 (POWER SWITCH, LINE IN 2, HEADPHONES), MF-103 (LED DRIVE)
PRINTED WIRING BOARDS

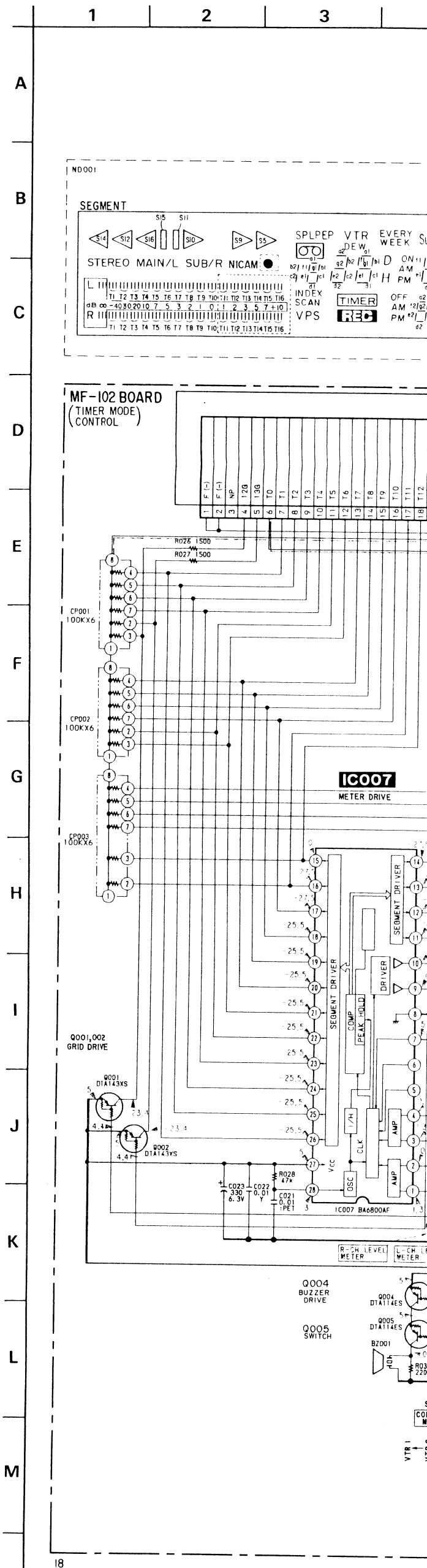
MF-103 BOARD



MF-108 BOARD

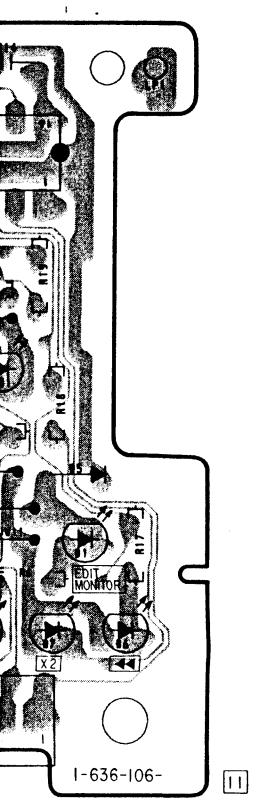


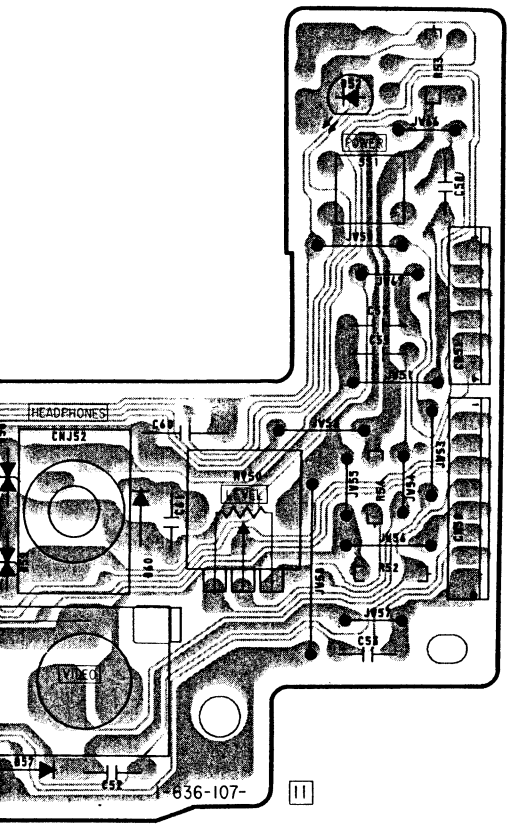
MF-108 (POWER SWITCH, LINE IN 2, HEADPHO
MF-102 (TIMER MODE CONTROL), MF-103 (LED
—Ref. No. MF-102, 103 BOARDS : 2,000 Series, MF-108

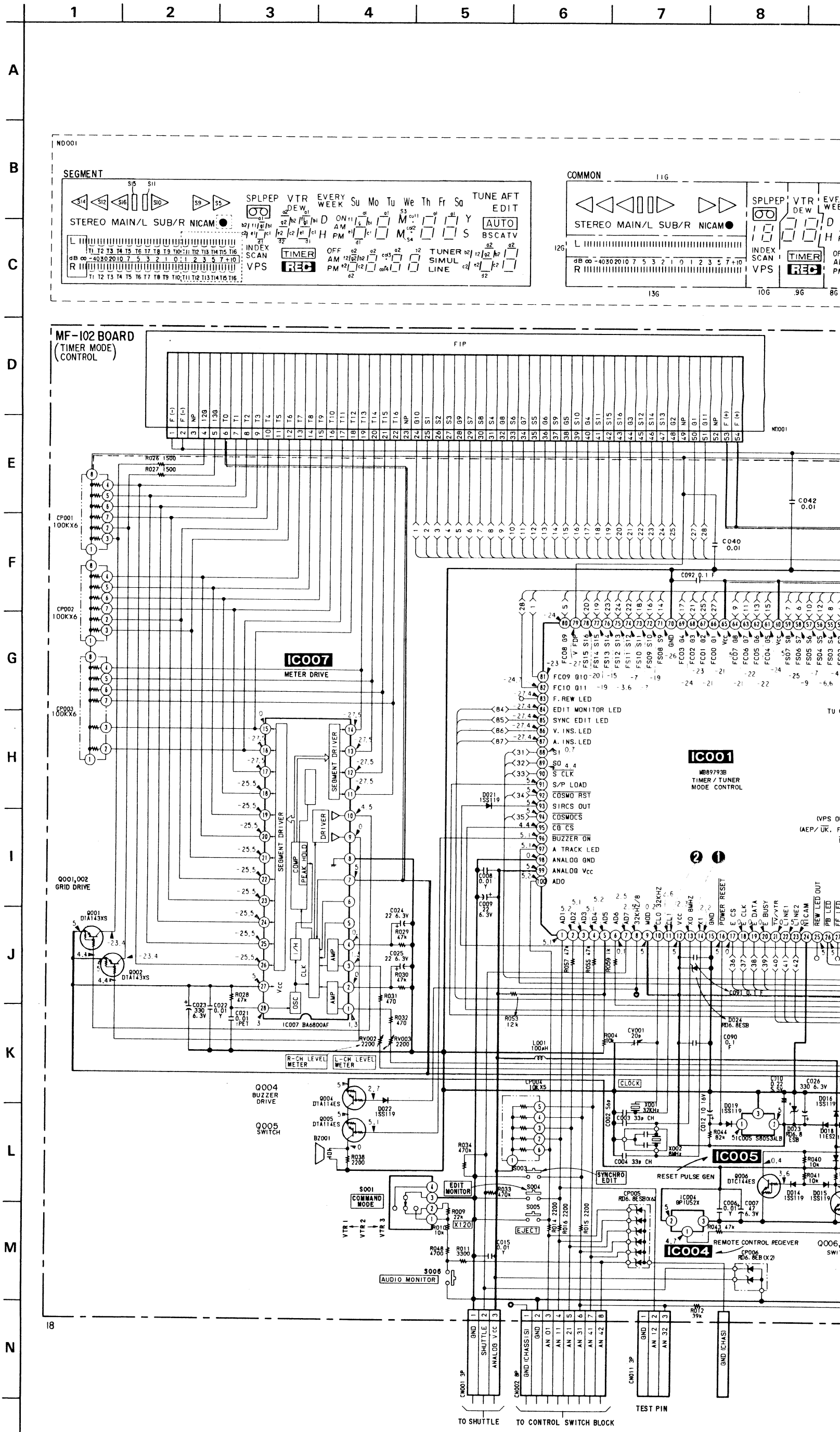


SWITCH, MODE CONTROL SWITCH, MODE CONTR

HEADPHONES), MF-103 (LED DRIVE)



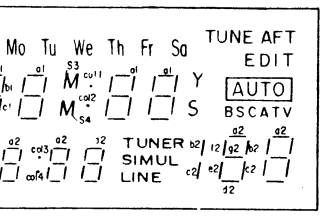


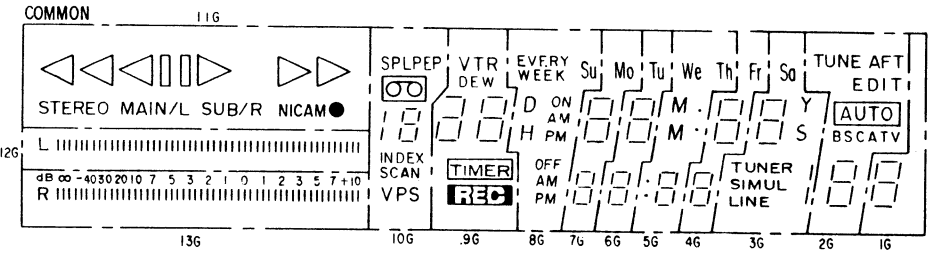


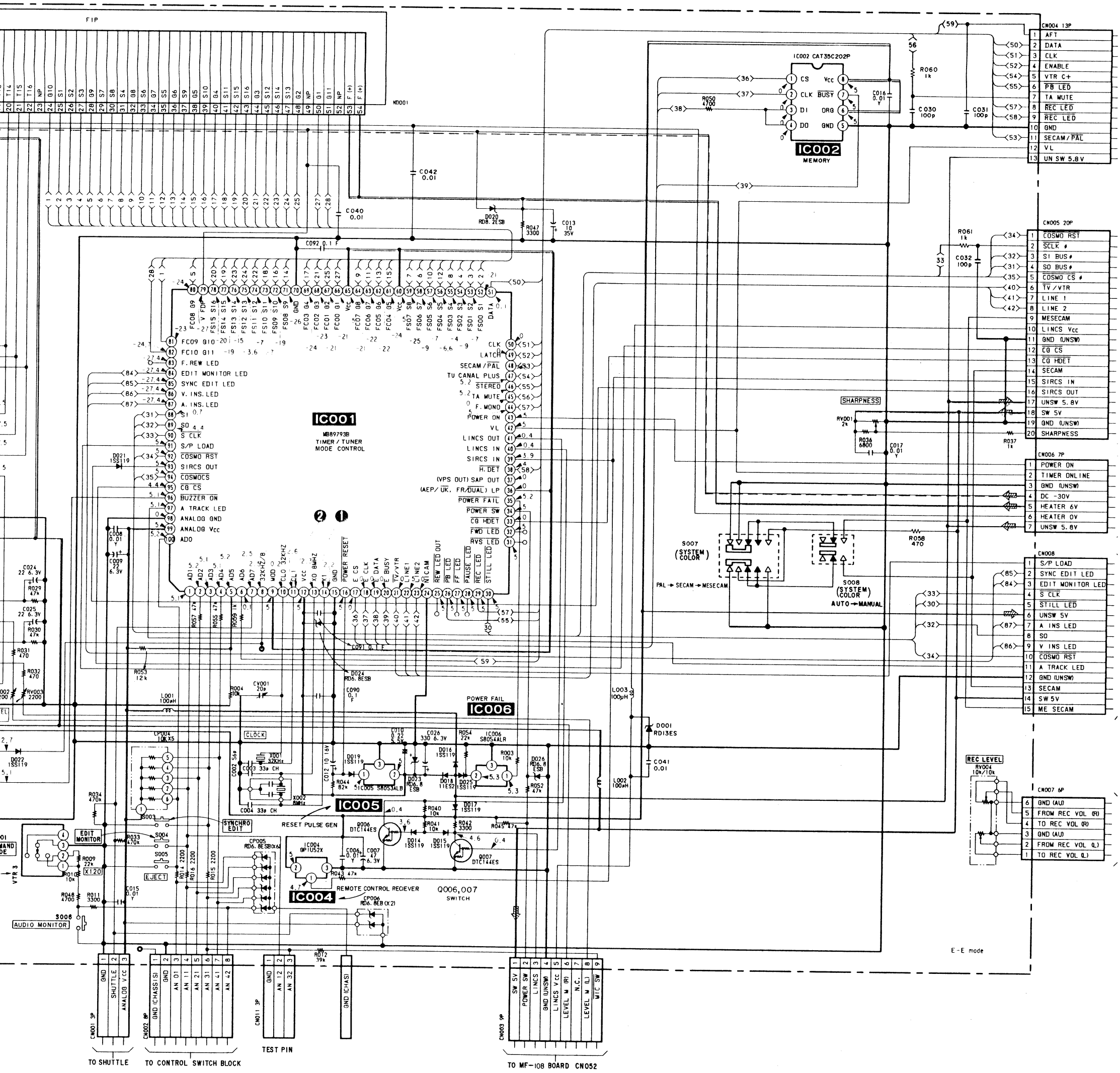
4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15

INTERNAL CONNECTION

	11G	10G	9G	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G
S1	STEREO	EP	VTR	EVERY WEEK	Mo	Tu	We	Fr	Sa	TUNE
S2	MAIN	a1	a1	Su	a1	a1	Th	a1	a1	AFT
S3	L	b1	b1	D	b1	b1	M Up	b1	b1	EDIT
S4	NICAM	c1	c1	H	c1	c1	M Down	c1	c1	
S5	▷ R	d1	d1		d1	d1	• co14	d1	d1	CATV
S6	●	e1	e1	PM	e1	e1	• co13	e1	e1	AUTO
S7	SUB	f1	f1	ON	f1	f1	• co11	f1	f1	
S8	R	g1	g1	AM	g1	g1	• co12	g1	g1	
S9	▷ M								Y	BS
S10	▷ L	☍	g2		a2	a2	a2	a2	S	a2
S11	▯ R	SP	b2		b2	b2	b2	b2	b2. c2	b2
S12	◁ M	VPS	c2	OFF	c2	c2	c2	c2	TUNER	c2
S13		LP	DEW	PM	d2	d2	d2	d2	LINE	d2
S14	◁ L	b2. c2	e2	AM	e2	e2	e2	e2	SIMUL	e2
S15	▯ L	INDEX	TIMER		f2	f2	f2	f2		f2
S16	◁ R	SCAN	REC		g2	g2	g2	g2		g2





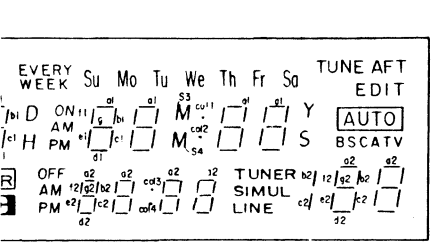


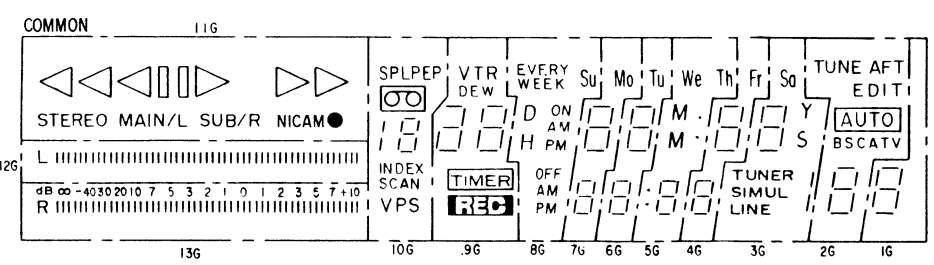
(See Page 138)

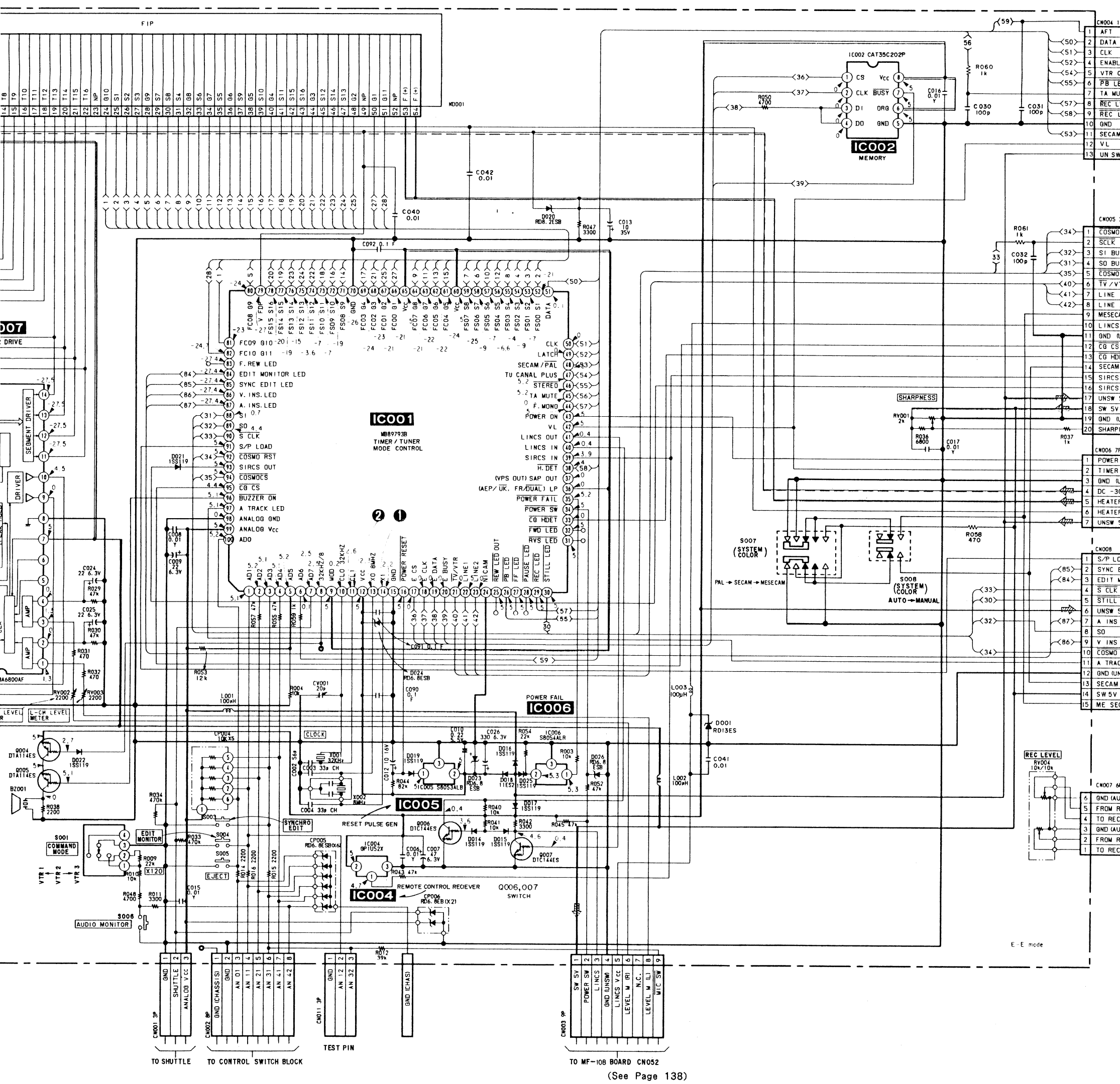
4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15

INTERNAL CONNECTION

	11G	10G	9G	8G	7G	6G	5G	4G	3G
S1	STEREO	EP	VTR	EVERY WEEK	Mo	Tu	We	Fr	Sa
S2	MAIN	a1	a1	Su	a1	a1	Th	a1	a1
S3	L	b1	b1	D	b1	b1	**M Up**	b1	b1
S4	**NICAM**	c1	c1	H	c1	c1	**M Down**	c1	c1
S5	▷ **R**	d1	d1		d1	d1	• col4	d1	d1
S6	●	e1	e1	PM	e1	e1	• col3	e1	e1
S7	SUB	f1	f1	ON	f1	f1	• col1	f1	f1
S8	R	g1	g1	AM	g1	g1	• col2	g1	g1
S9	▷ **M**								
S10	▷ **L**	⊡	g2		a2	a2	a2	a2	S
S11	▯ **R**	SP	b2		b2	b2	b2	b2	b2.
S12	◁ **M**	VPS	c2	OFF	c2	c2	c2	c2	TUN
S13		LP	DEW	PM	d2	d2	d2	d2	LIN
S14	◁ **L**	b2. c2	e2	AM	e2	e2	e2	e2	SIM
S15	▯ **L**	INDEX	TIMER		f2	f2	f2	f2	
S16	◁ **R**	SCAN	REC		g2	g2	g2	g2	

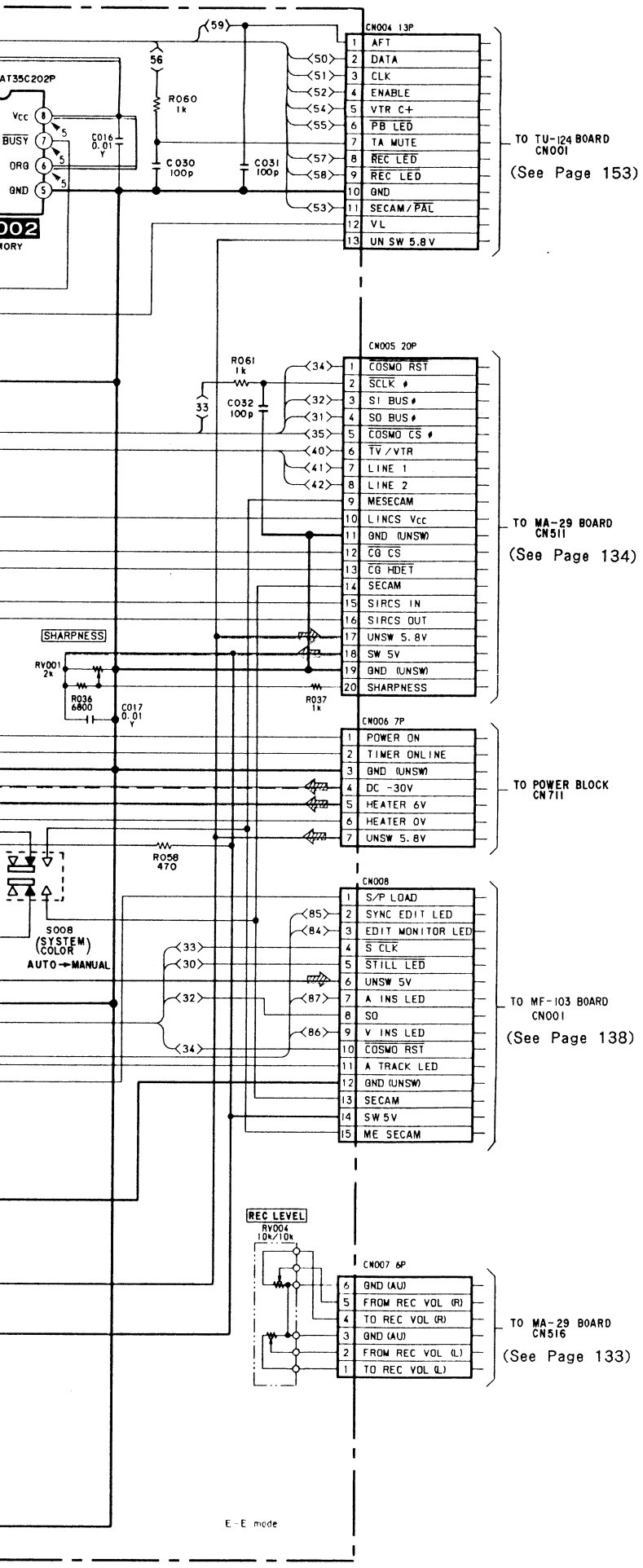


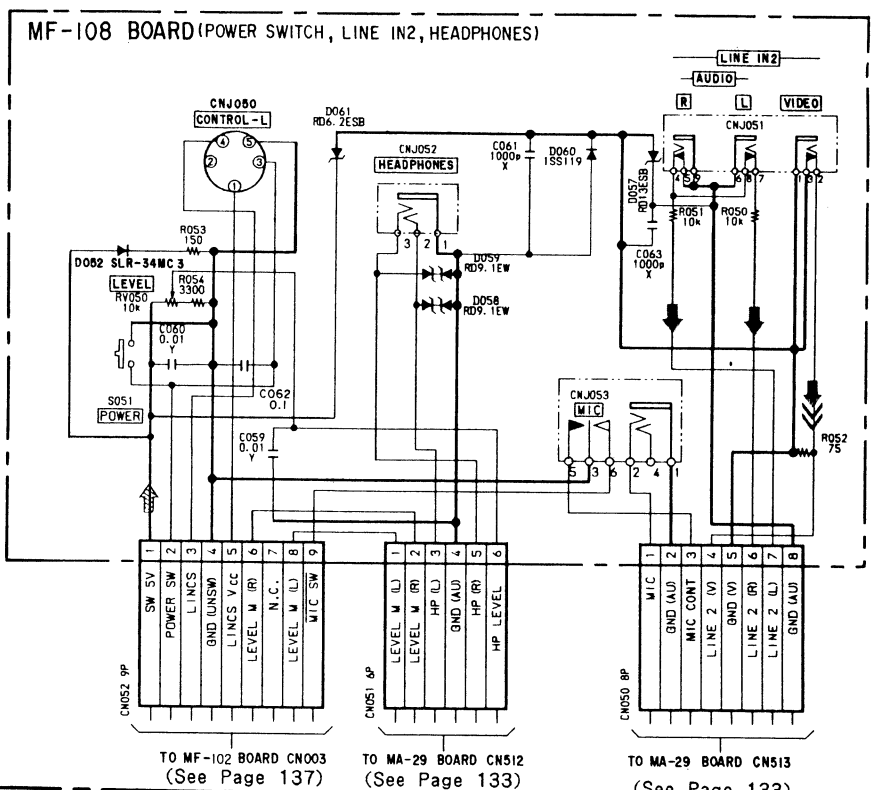


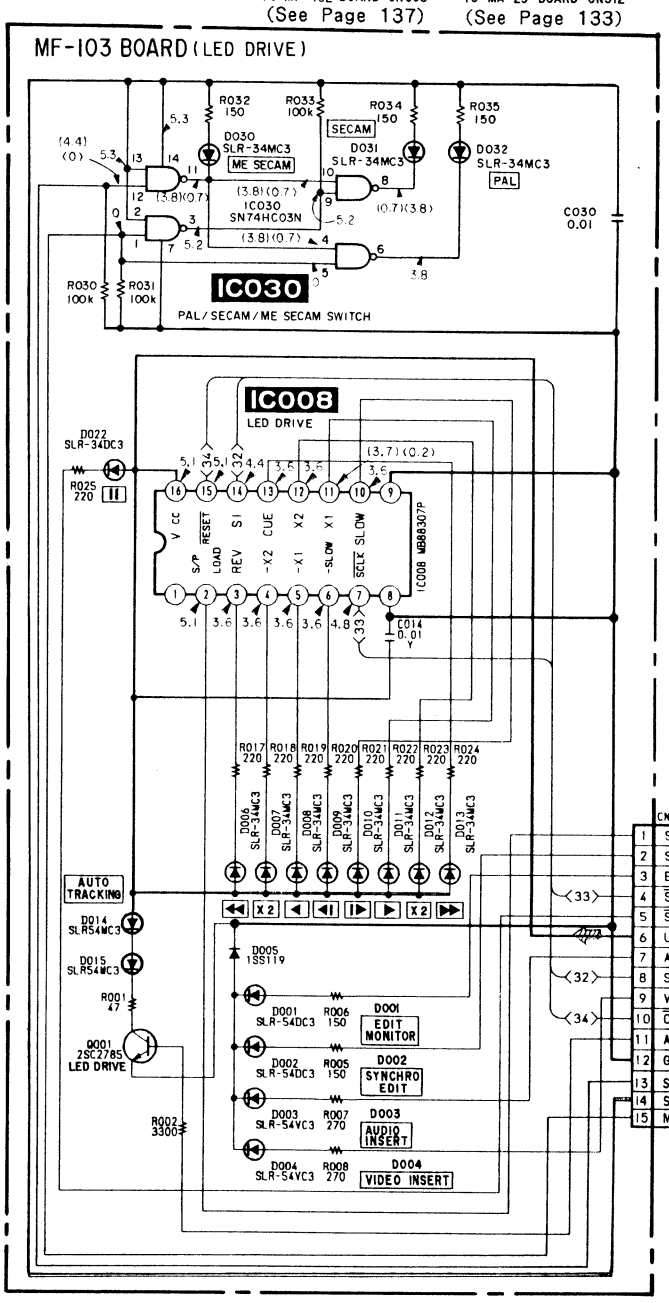


(See Page 138)

	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G
R	EVERY WEEK	Mo	Tu	We	Fr	Sa	TUNE	
		Su	a1	a1	Th	a1	a1	AFT	
		D	b1	b1	**M Up**	b1	b1	EDIT	
		H	c1	c1	**M Down**	c1	c1		
			d1	d1	• co14	d1	d1	CATV	
		PM	e1	e1	• co13	e1	e1	AUTO	
		ON	f1	f1	• co11	f1	f1		
		AM	g1	g1	• co12	g1	g1		
							Y	BS	
			a2	a2	a2	a2	S	a2	a2
			b2	b2	b2	b2	b2. c2	b2	b2
		OFF	c2	c2	c2	c2	TUNER	c2	c2
V		PM	d2	d2	d2	d2	LINE	d2	d2
		AM	e2	e2	e2	e2	SIMUL	e2	e2
ER			f2	f2	f2	f2		f2	f2
C			g2	g2	g2	g2		g2	g2







• Signal path

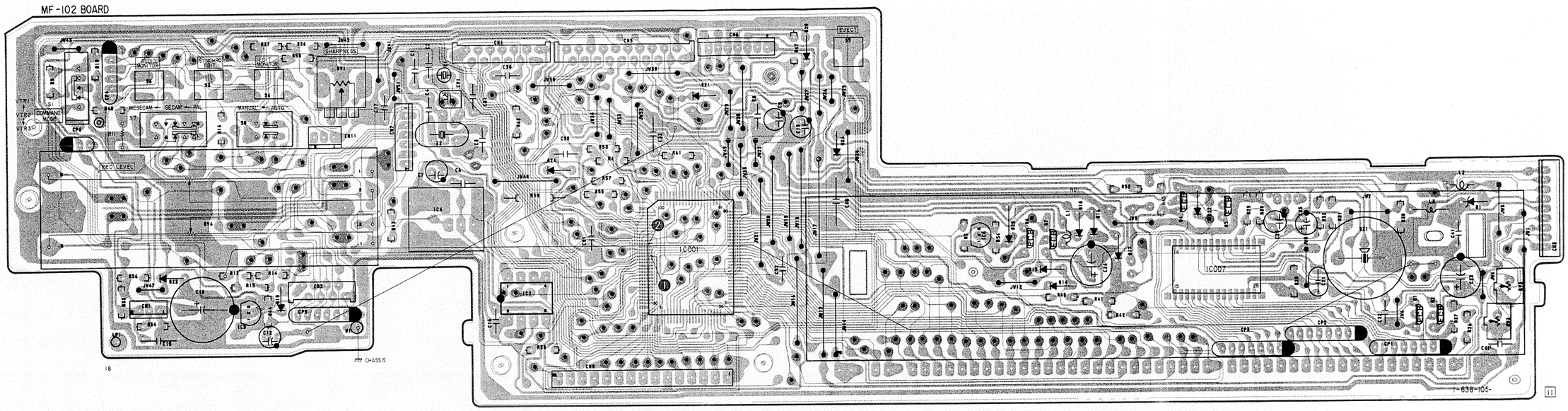
: REC Y/CHROMA Sign

: REC AUDIO Signal

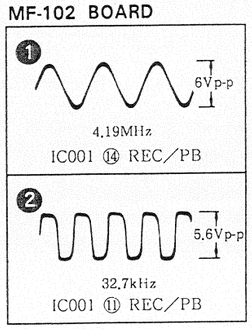
When indicating parts by reference number, please include the board name.

MF-102 (TIMER MODE CONTROL) PRINTED WIRING BOARD

—Ref. No. MF-102 BOARD : 2,000 Series—



MF-102 BOARD



For printed wiring boards :

- • : Through hole.
- ▬ : Pattern from the side which enables seeing.
- ▬ : Pattern of the rear side.

Note :

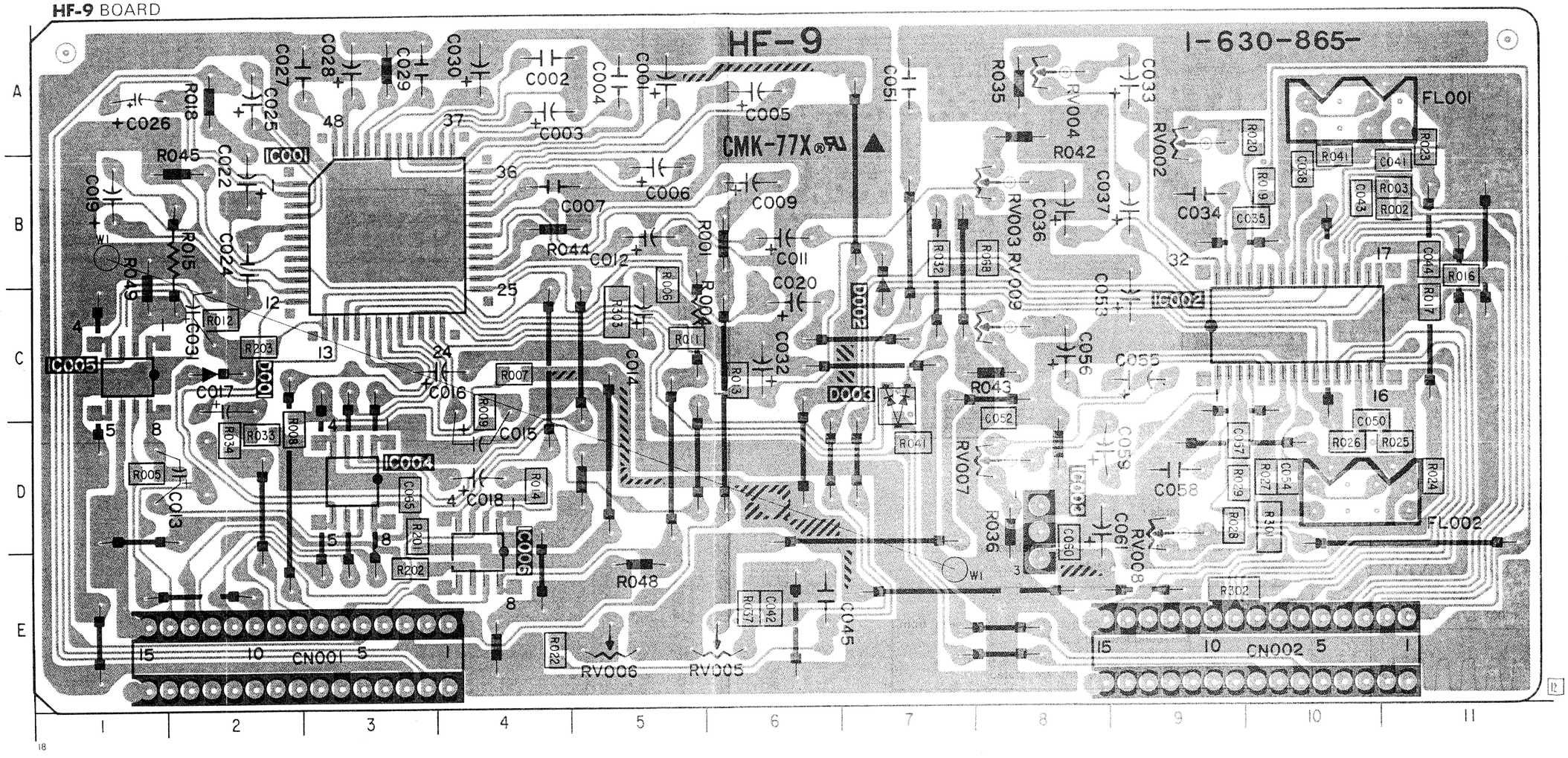
Conductor side : Parts on the conductor side being seen from the conductor are stated.

Component side : Parts on the component side being seen from the component are stated.

HF-9 (HiFi AUDIO) PRINTED WIRING BOARD

—Ref. No. HF-9 BOARD : 5,000 Series—

HF-9 BOARD

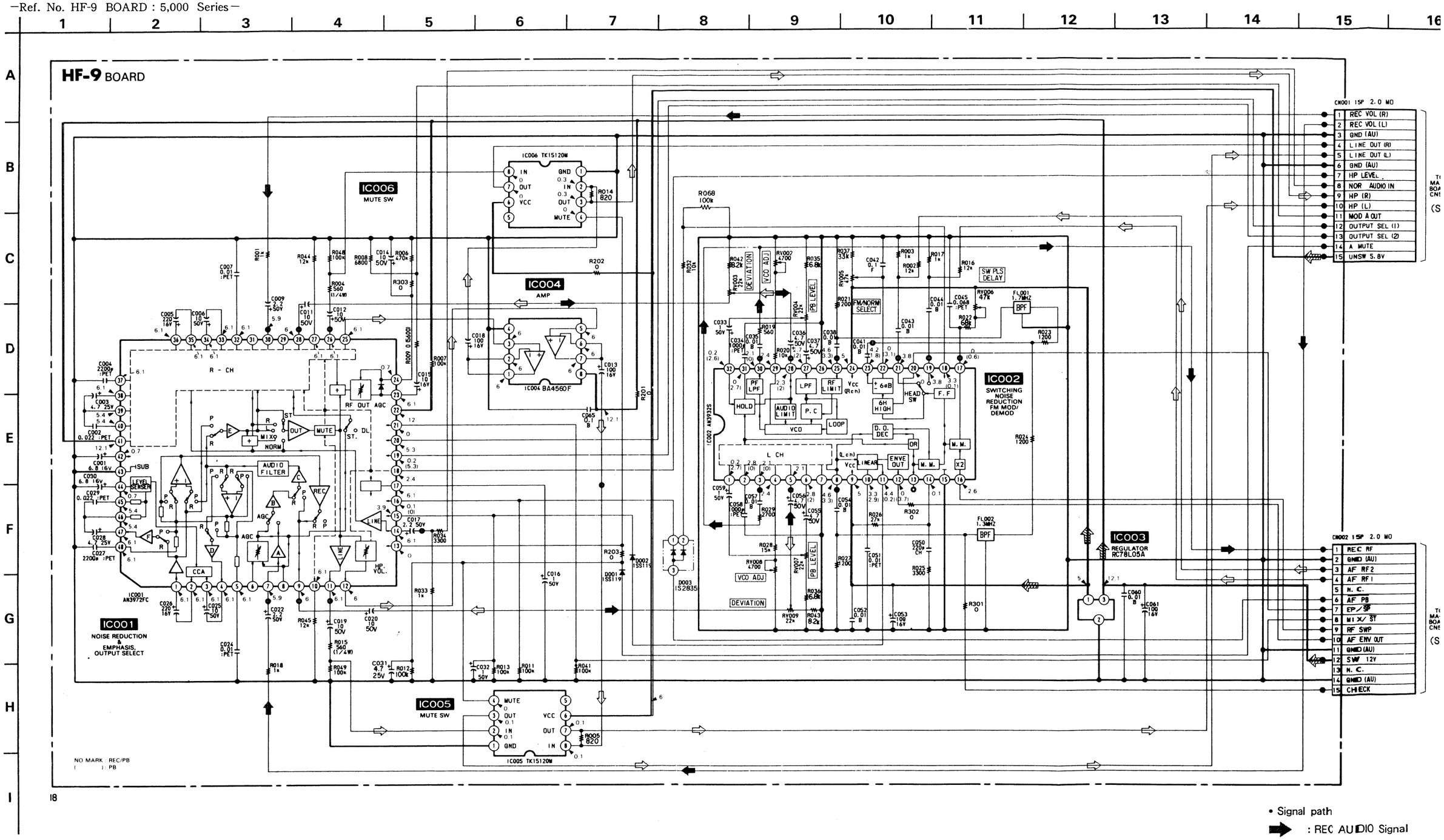


HF-9 Board

D001	C-2
D002	C-7
D003	D-7
D004	D-2
IC001	B-3
IC002	C-10
IC003	D-8
IC004	D-3
IC005	C-1
IC006	D-4

HF-9 (HiFi AUDIO) SCHEMATIC DIAGRAM

—Ref. No. HF-9 BOARD : 5,000 Series—

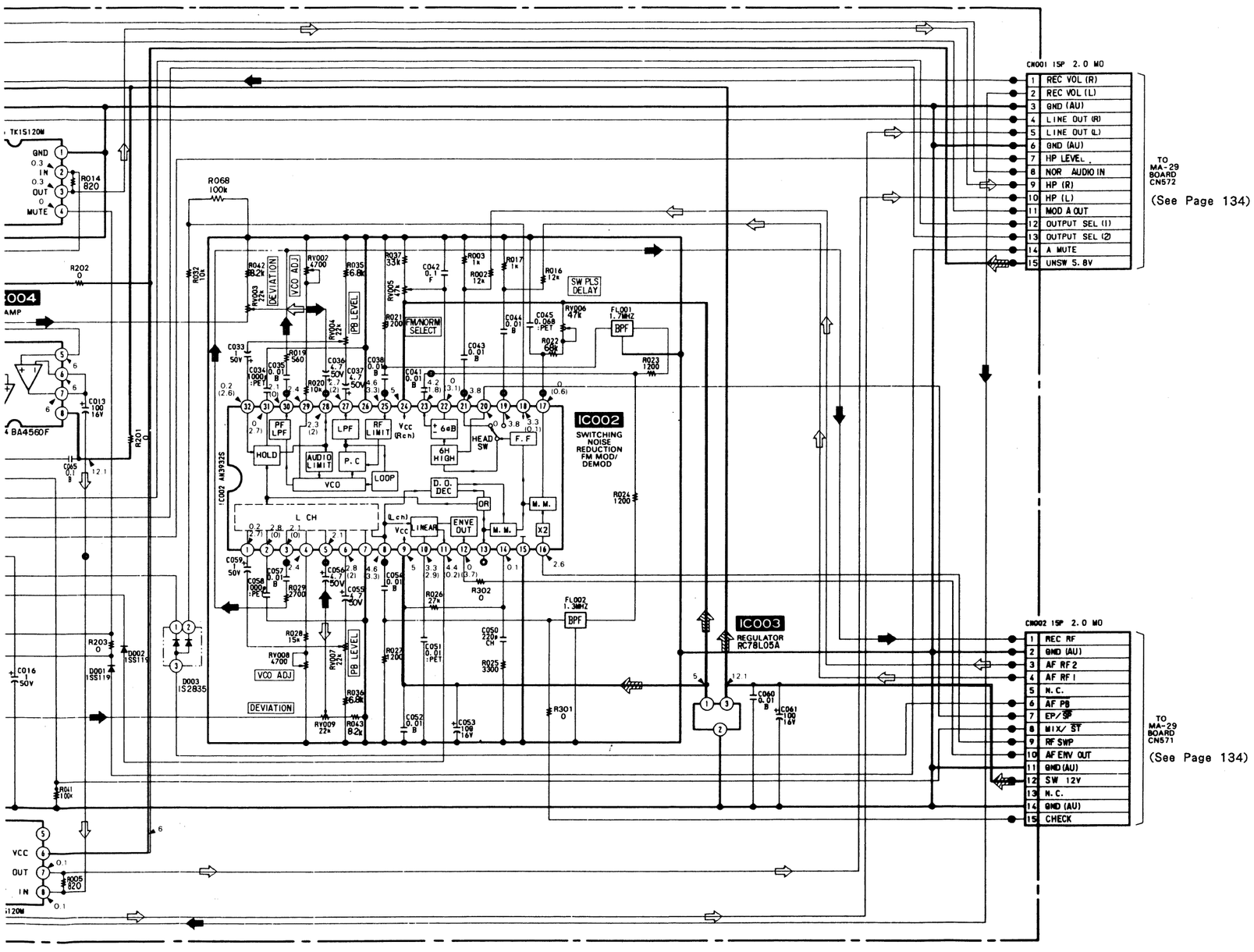


• Signal path

: REC AUDIO Signal

: PB AUDIO Signal

When indicating parts by reference number, please include the board name.



(See Page 134)

(See Page 134)

• Signal path

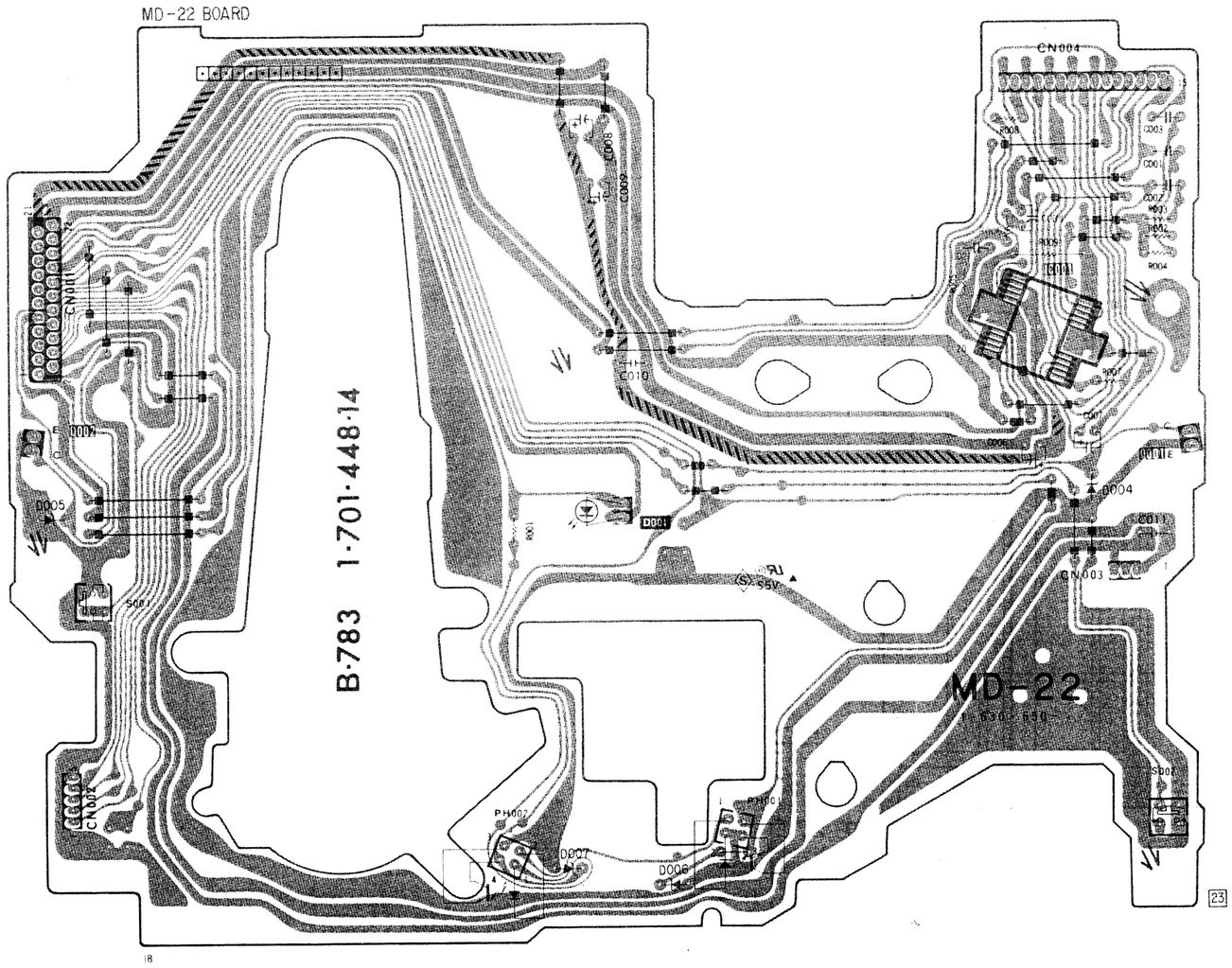
➡ : REC AUDIO Signal

⇨ : PB AUDIO Signal

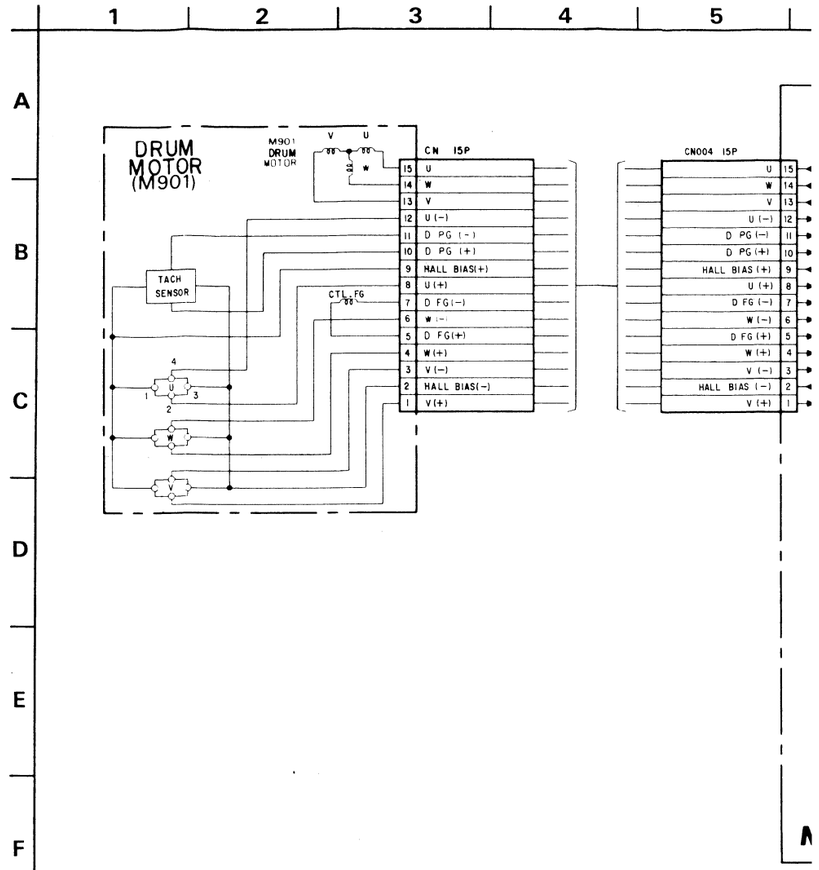
When indicating parts by reference number, please include the board name.

MD-22 (MD DRIVE) PRINTED WIRING BOARD

—Ref. No. MD-22 BOARD : 6,000 Series—

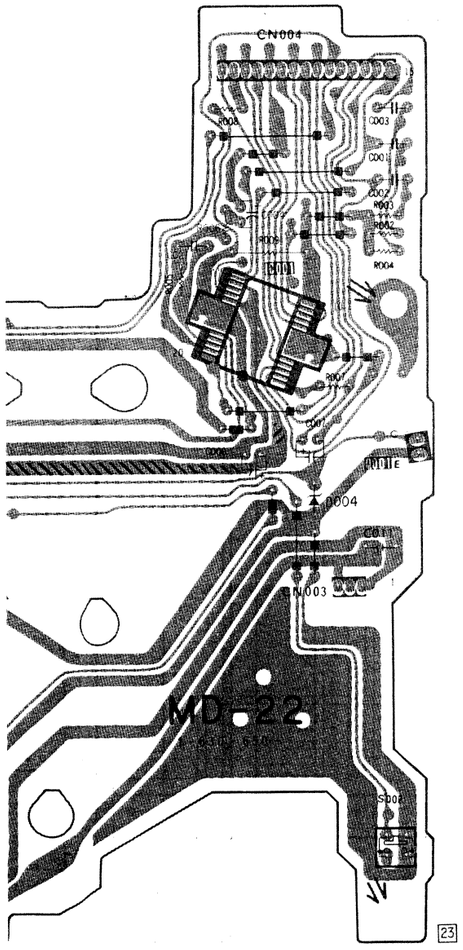


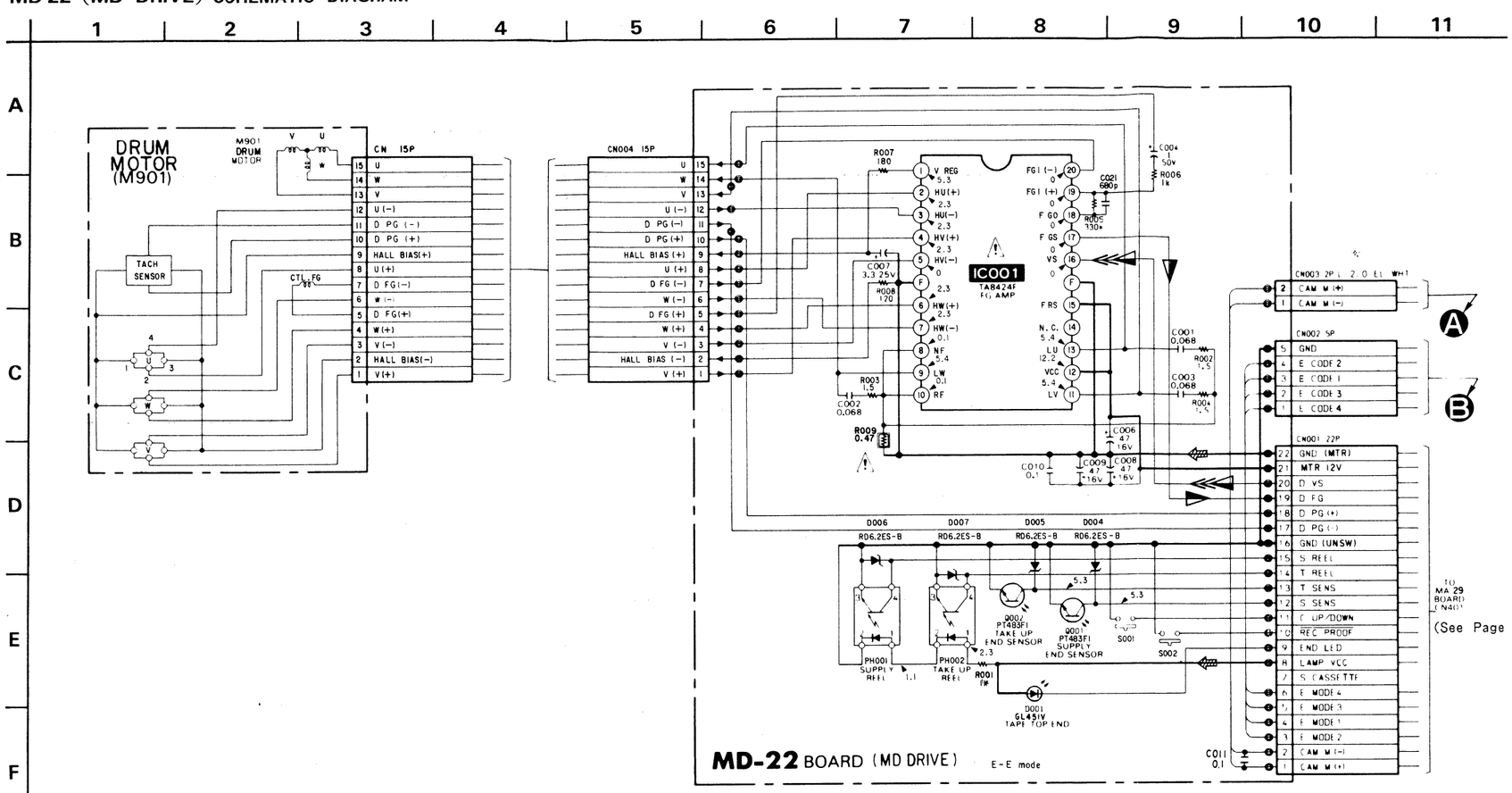
MD-22 (MD DRIVE) SCHEMATIC DIAGRAM



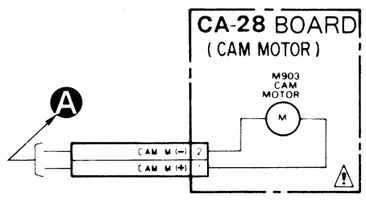
Note:
The components
fied by mark ⚠
ted line with m
are critical for sa
Replace only wi
number specifiec

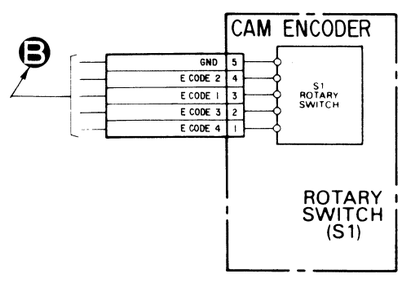
MD-22 (MD DRIVE) SCHEMATIC DIAGRAM





18





- Signal path
- : Drum speed servo
- : Drum servo (speed and phase)

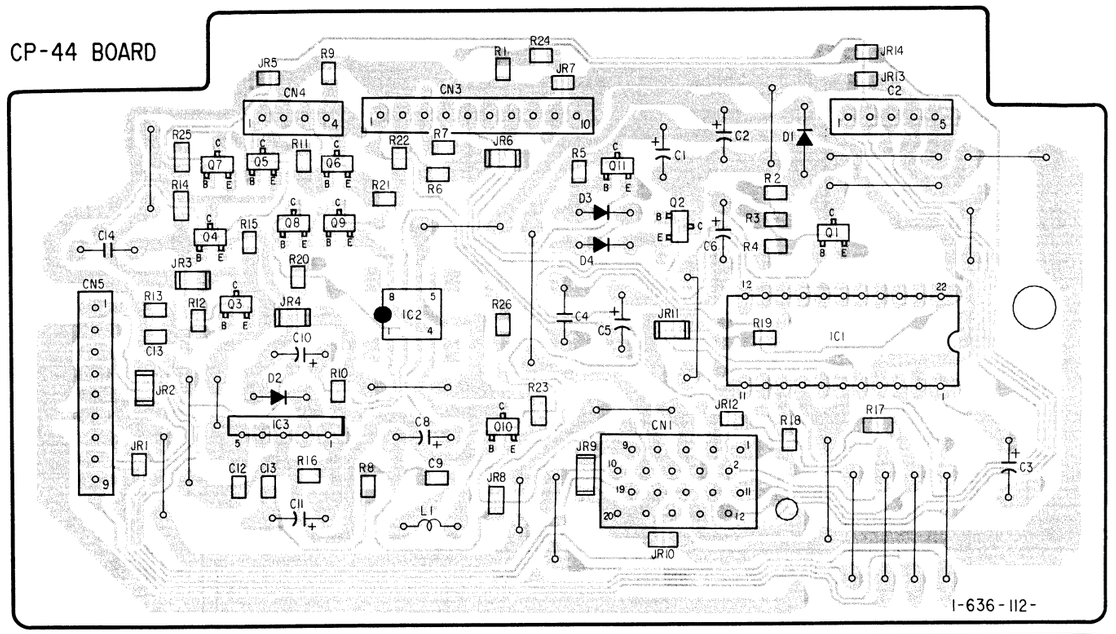
When indicating parts by reference number, please include the board name.

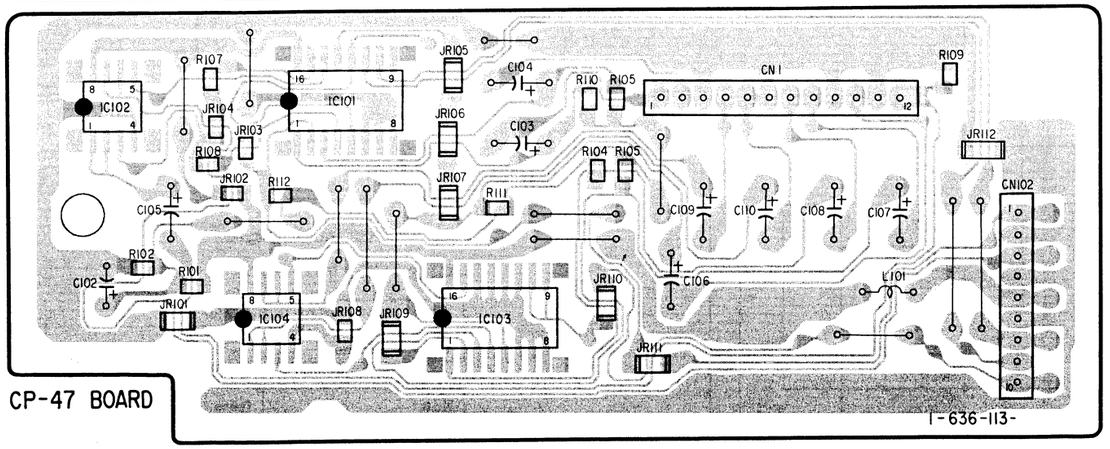
Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

CP-44, CP-47 (CANAL CONTROL) PRONTED WIRING BOARDS

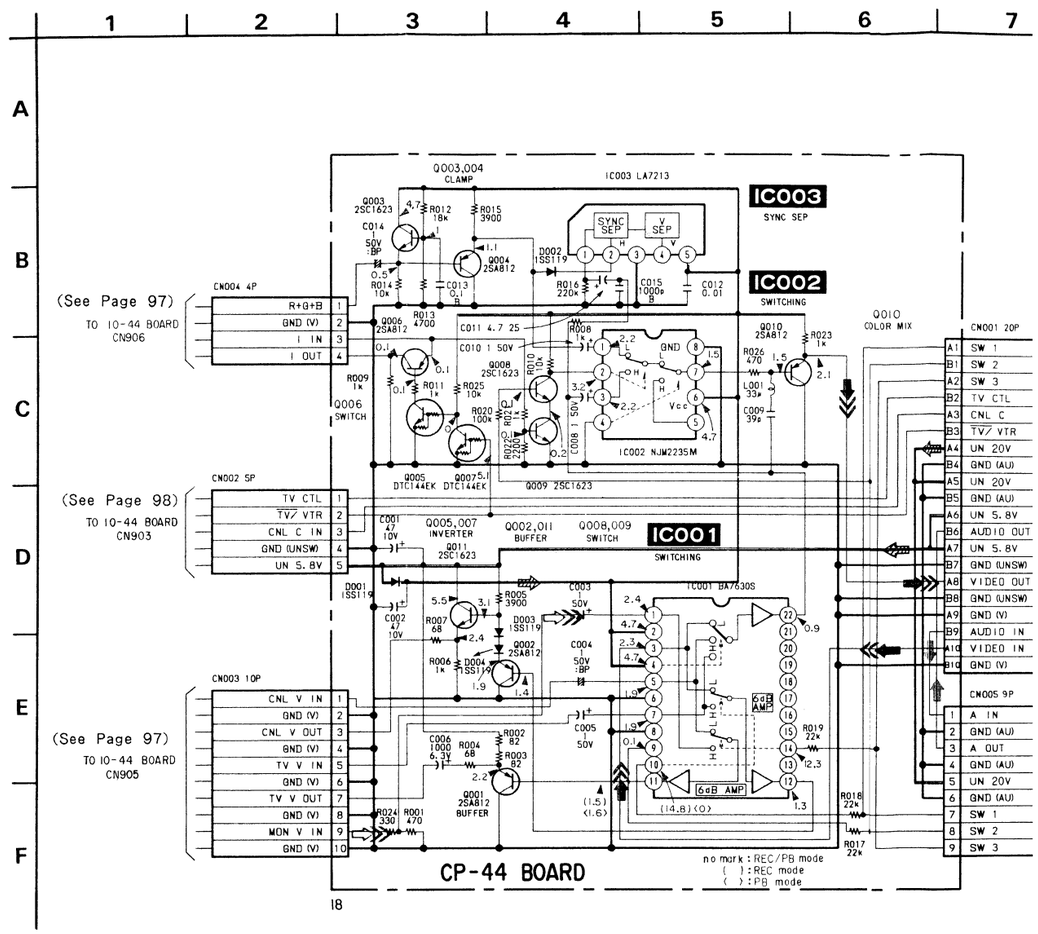
—Ref. No. CP-44, CP-47 BOARDS : 8,000 Series—



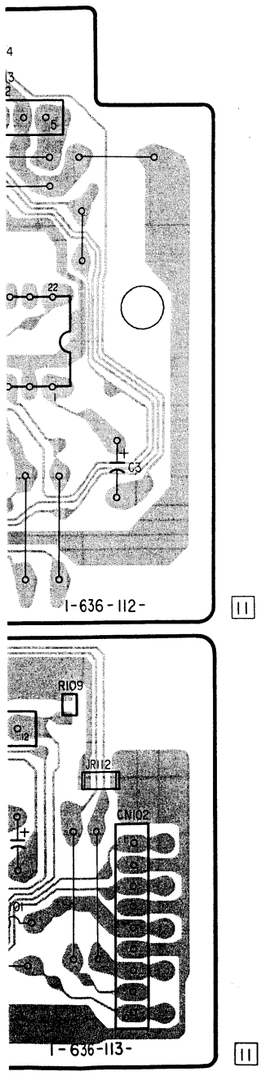


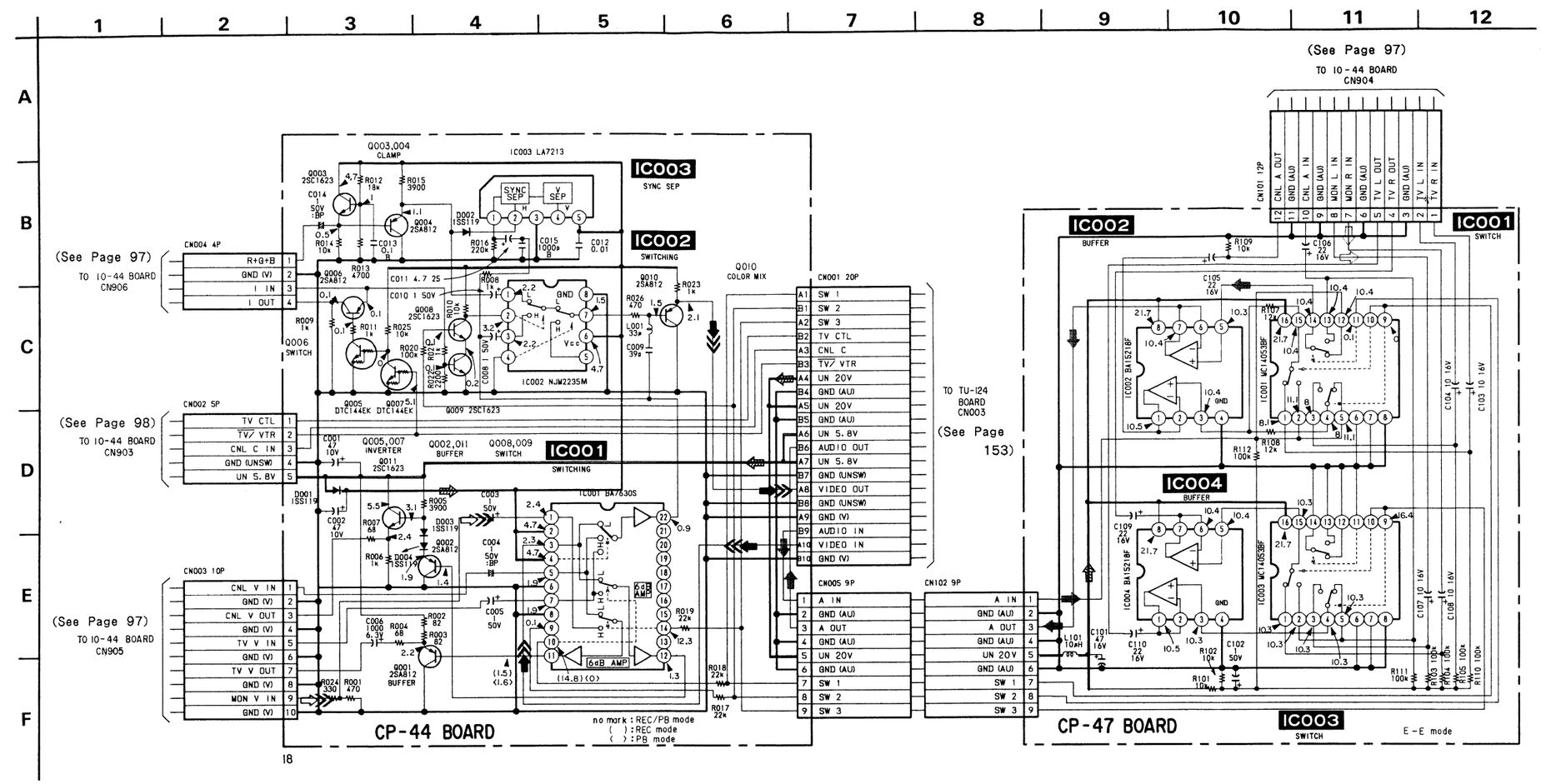
18

CP-44, CP-47 (CANAL CONTROL) SCHEMATIC DIAGRAMS



18





• Signal path

: REC Y/CHROMA Signal

: PB Y/CHROMA Signal

: REC AUDIO Signal

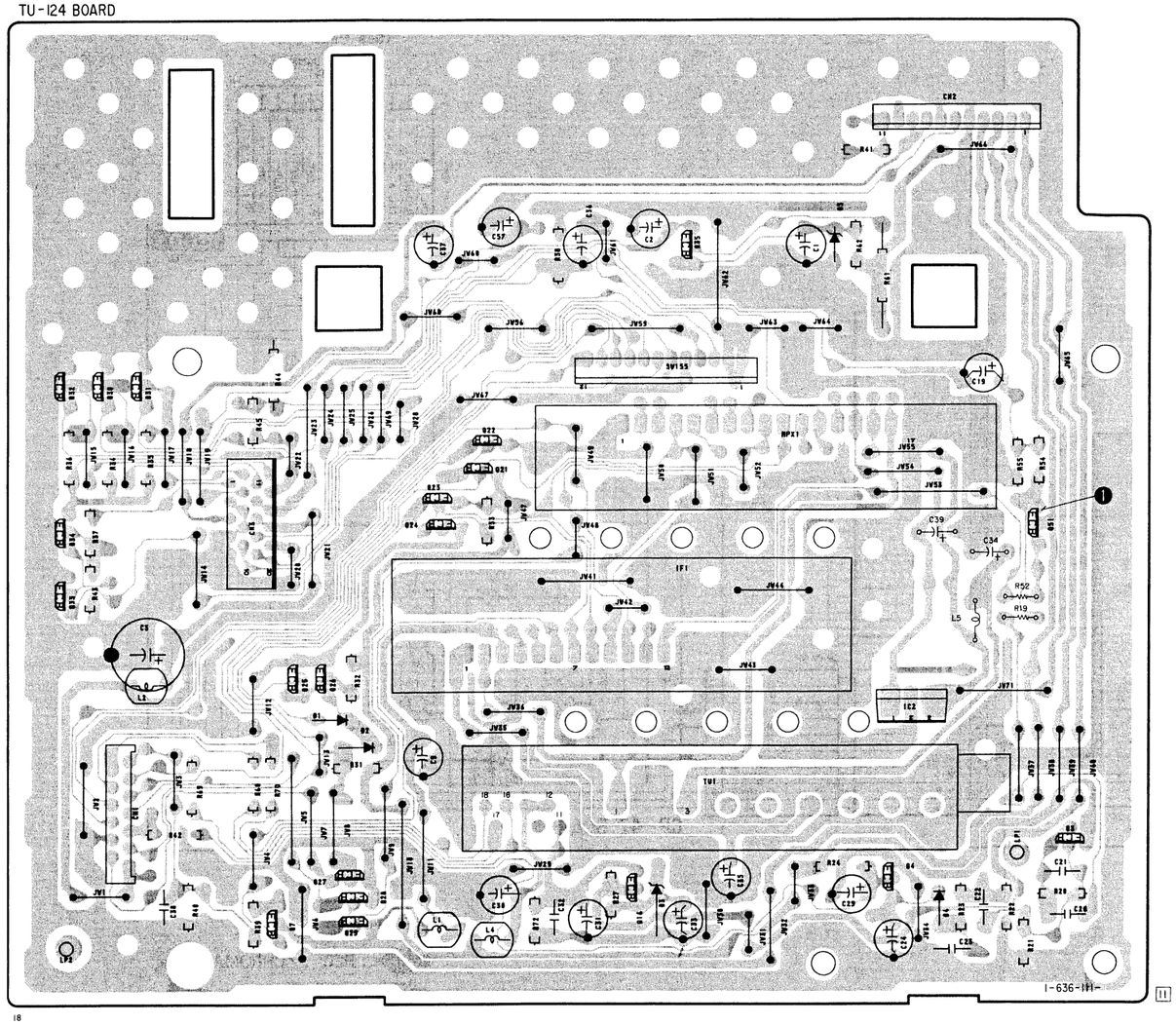
: PB AUDIO Signal

When indicating parts by reference number, please include the board name.

TU-124 (TUNER), SW-155 (TUNER CONTROL) PIRNTED WIRING BOARDS

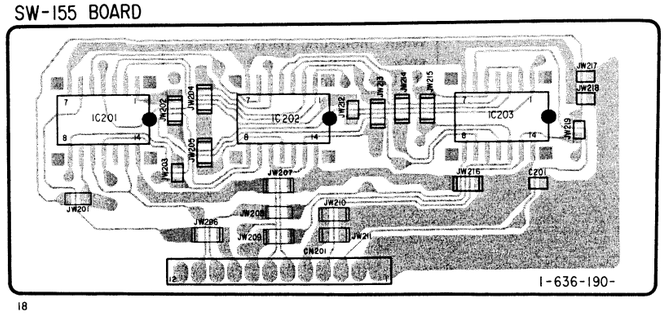
—Ref. No. TU-124, SW-155 BOARDS : 7,000 Series—

TU-124 BOARD



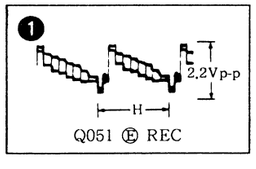
18

SW-155 BOARD

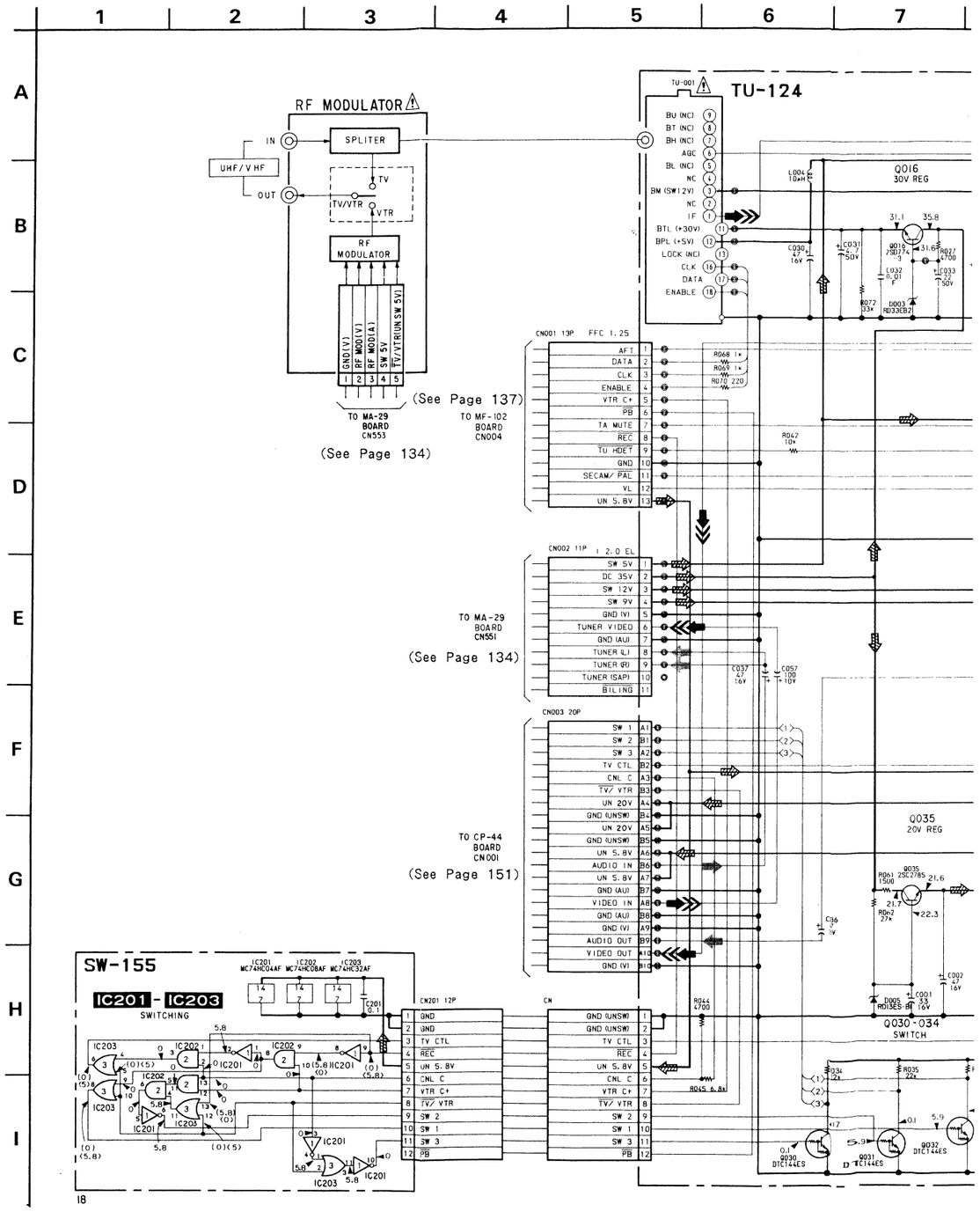


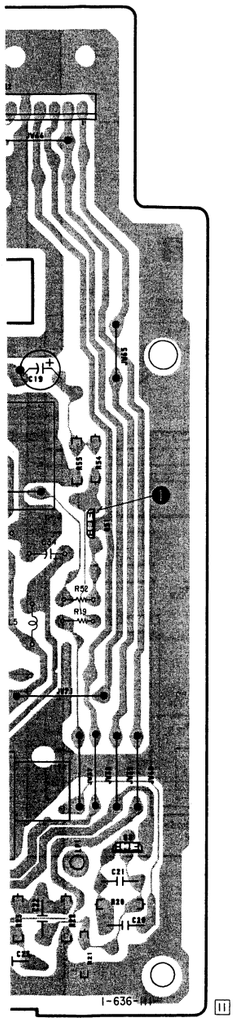
18

TU-124 BOARD



TU-124 (TUNER), SW-155 (TUNER CONTROL) SCHEMATIC DIAGRAMS





TU-124 (TUNER), SW-155 (TUNER CONTROL) SCHEMATIC DIAGRAMS

RF MODULATOR
SPLITER
IN
UHF/VHF
OUT
TV
TV/VTR
VTR
RF MODULATOR
GND(V) RF MOD(V) RF MOD(A) SW 5V TV/VTR(UN SW 5V)
1 2 3 4 5
TO MA-29 BOARD CN553
(See Page 134)

TU-001
TU-124
BU (NC) BT (NC) BH (NC) AGC BL (NC) NC BM (SW12V) NC IF BTL (+30V) BPL (+5V) LOCK (NC) CLK DATA ENABLE

Q003,004 SYNC DET
Q007 AMP
Q051 EQUALIZER
Q016 30V REG
Q035 20V REG
Q021-029 INVERTER
Q030-034 SWITCH
IC002 REG 9V

CN001 13P FFC 1.25
AFT DATA CLK ENABLE VTR C+ PB TA MUTE REC TU HDET GND SECAM/PAL VL UN 5.8V
(See Page 137)
TO MF-102 BOARD CN004

CN002 11P 1 2.0 EL
SW 5V DC 35V SW 12V SW 9V GND(V) TUNER VIDEO GND(AU) TUNER(L) TUNER(R) TUNER(SAP) BILING
TO MA-29 BOARD CN551
(See Page 134)

CN003 20P
SW 1 SW 2 SW 3 TV CTL CNL C TV/VTR UN 20V GND(UNSW) UN 20V GND(UNSW) UN 5.8V AUDIO IN UN 5.8V GND(AU) VIDEO IN GND(AU) GND(V) AUDIO OUT VIDEO OUT GND(V)
TO CP-44 BOARD CN001
(See Page 151)

IF001 (F/E DUAL) IFW-327
GND RF AGC IF IN VCC(9V) AFT PAL VL PAL VL SECAM/PAL VH U/VL N.C. DET OUT

MPX001 (F/E DUAL) SIF-327
GND N.C. N.C. SECAM/PAL N.C. N.C. N.C. N.C. TA MUTE PAL VL N.C. MONO OUT N.C. VCC(9V) VCC(12V) IF IN GND

no mark : REC/PB mode
( ) : REC mode
< > : PB mode

SW-155
IC201 - IC203 SWITCHING
IC201 MC74HC04AF IC202 MC74HC08AF IC203 MC74HC32AF
CN201 12P
GND GND TV CTL REC UN 5.8V CNL C VTR C+ TV/VTR SW 2 SW 1 SW 3 PB
CN
GND(UNSW) TV CTL REC UN 5.8V CNL C VTR C+ TV/VTR SW 2 SW 1 SW 3 PB

- Signal path
- : REC AUDIO Signal
- : REC Y/CHROMA Signal

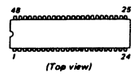
When indicating parts by reference number, please include the board name.

Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

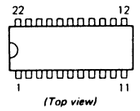
Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

5-3. SEMICONDUCTORS

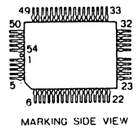
AN3231K



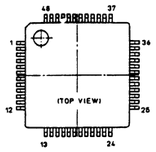
AN3592K
BA7630S



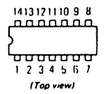
AN3932S



AN3972FC

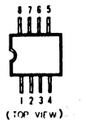


BA10324
SN74HC00N
SN74HC03N
SN74HC32NS

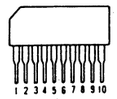


BA4560
CAT35C202P
CXL5003P
LM393N
MSM6989RS
NJM2235M
μPC1555C

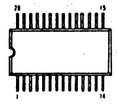
BA4560F
BA7131F
LM358N
MA15218F
NJM2230M
TK15120M



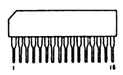
BA6238A



BA6800AF

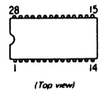


BA7007

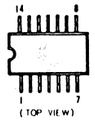


BA7021

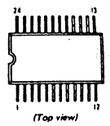
BA7107
M51271FP



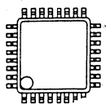
BU4066B
M52686AFP
MC14066BF
MC74HC04AF
MC74HC08AF
SN74HC02NS



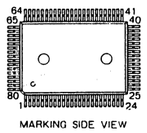
CXA1219M
M52682FP
M52686AFP



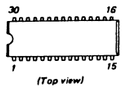
CXA1227Q



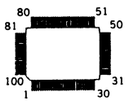
CXP80116-648Q
M50541FP



HA118016NT
HA118019NT



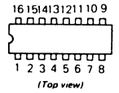
HA12115MP
MB89793B-135



LA7016
M5201L

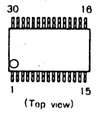
LA7213

LA7235
MB88307P



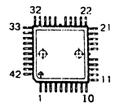
LA7297

LC6543H-3967

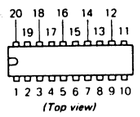


M50455

M51285BFP

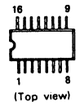


M52435P



M5M4C500L

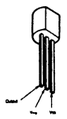
MC14053BF
AN74HC157NS



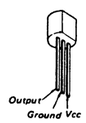
NJM7809A
RC78M09FA

RC78L05A

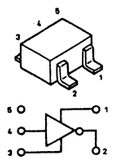
S-8053ALB



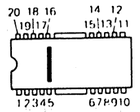
S-8054ALR



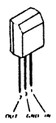
SC7S04F



TA8424F



μPC78L08J

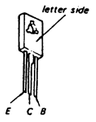


2SA812
2SA1037K
2SA1162
2SC1632
2SC2412K
2SC2712
DTC143EK
DTC144EK
DTC144WK

2SA933S

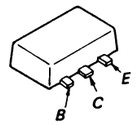
2SB733-5
2SD774

2SB772-Q



2SC1740S
2SD1468S
DTA114ES
DTA144ES
DTC114ES
DTC144ES

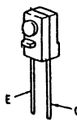
2SB1000AL



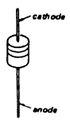
2SK105A-10

DTA143XS

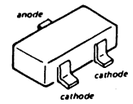
PT483F1



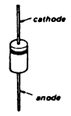
11ES2
1SS119
RD11ES-B2
RD13ES-B2
RD15ES-B2
RD33ES-B2
RD4.7ES
RD6.2ES-B2
RD6.8ES-B2
RD8.2ES-B2



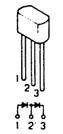
1S2836



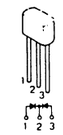
RD5.1EL2



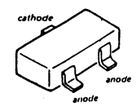
DA218S



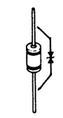
DAN209S



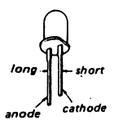
MA152WK



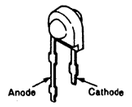
RD9,1E-W



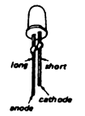
EBR5534S



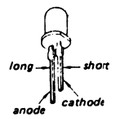
GL451V



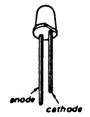
PY5504S-1



SEL1810A



SLR-34MC3



SECTION 6
EXPLODED VIEWS

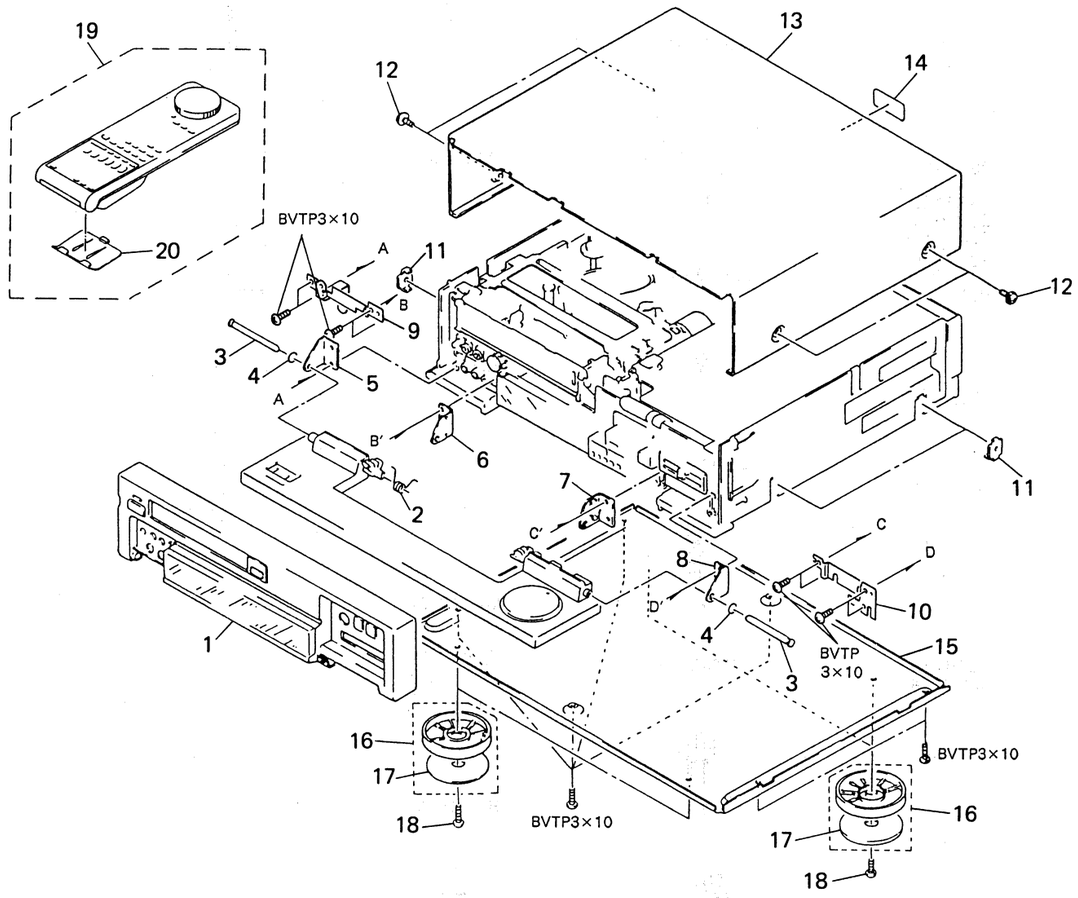
NOTE:

- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- The construction parts of an assembled part are indicated with a collation number in the remark column.
- Items marked "★" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some differences from the original one.

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

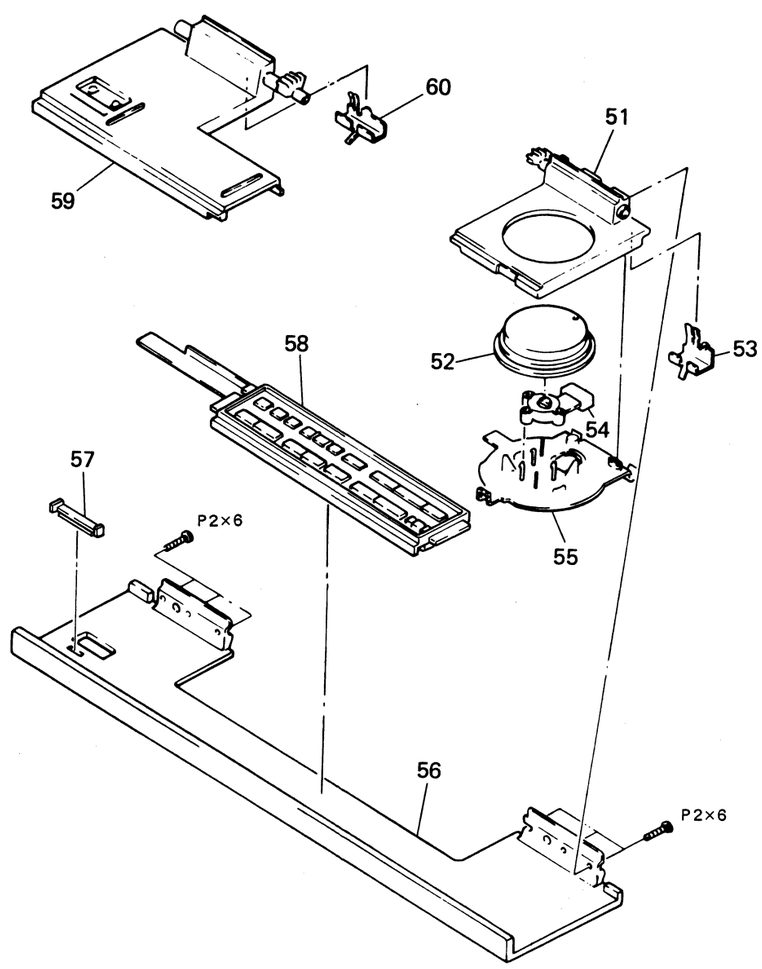
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifé.

6-1. FRONT PANEL, CABINET ASSEMBLY



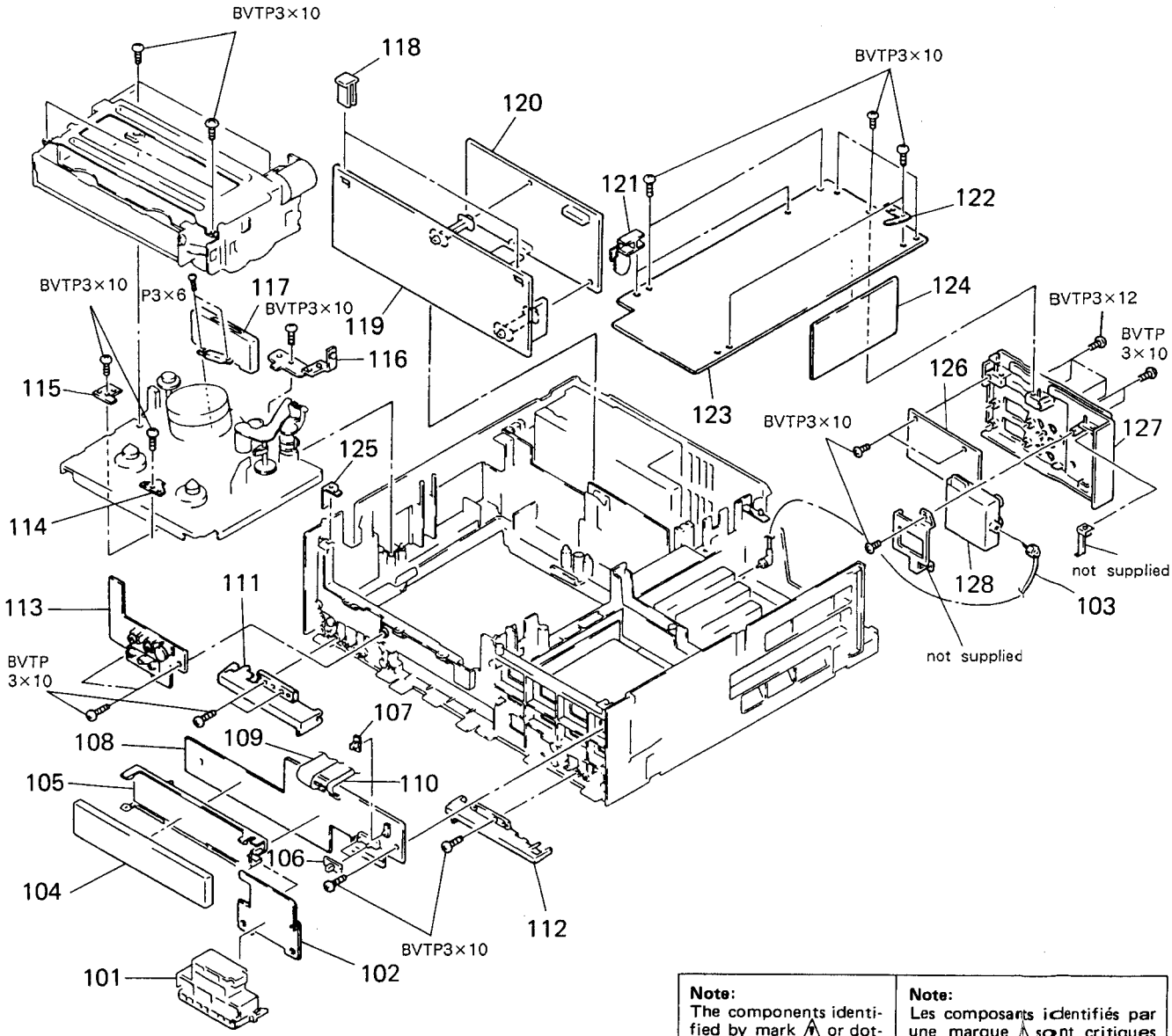
No.	Part No.	Description	Remark
1	X-3749-034-1	PANEL ASSY, FRONT	
2	3-738-231-01	SPRING, TORSION	
3	3-736-765-01	SHAFT, DOOR	
4	*3-739-603-01	WASHER, SPRING, SUS	
5	3-736-764-01	BRACKET (LEFT)	
6	A-6759-459-A	BRACKET(LEFT)BLOCK ASSY, DAMPER	
7	A-6759-460-A	BRACKET (RIGHT) BLOCK ASSY	
8	3-736-759-01	BRACKET (RIGHT)	
9	3-739-670-01	PLATE (LEFT), GROUND, JOINT	
10	3-739-671-01	PLATE (RIGHT), GROUND, JOINT	
11	3-729-998-01	BRACKET, UPPER CASE	
12	3-710-901-11	SCREW (3X8), TAPPING	
13	3-729-959-21	CASE, UPPER	
14	*3-940-033-01	LABEL, MODEL NUMBER	
15	*3-729-960-01	PLATE, BOTTOM	
16	X-4922-544-1	FOOT ASSY	17
17	4-922-942-01	FOOT (FELT)	
18	3-721-343-01	SCREW, FIXED, M4X7	
19	1-465-565-11	COMMANDER, REMOTE (RMT-767)	20
20	3-746-029-01	COVER, BATTERY	

6-2. CONTROL SWITCH BLOCK



No.	Part No.	Description	Remark
51	X-3729-959-1	HINGE (RIGHT) ASSY	
52	3-736-774-01	RING, SHUTTLE	
53	3-736-754-01	PLATE (RIGHT), GROUND, DOOR	
54	1-238-618-11	RES, VAR, CARBON 10K (SWING SHUTTLE)	
55	3-736-777-01	HOLDER, VOLUME	
56	X-3749-033-1	SASH ASSY, ALUMINUM	
57	3-736-758-01	TIP (DOOR), POWER	
58	1-466-143-51	CONTROL SWITCH BLOCK	
59	X-3749-078-1	HINGE (LEFT) ASSY	
60	3-736-755-01	PLATE (LEFT), GROUND, DOOR	

6-3. MAIN BOARD ASSEMBLY

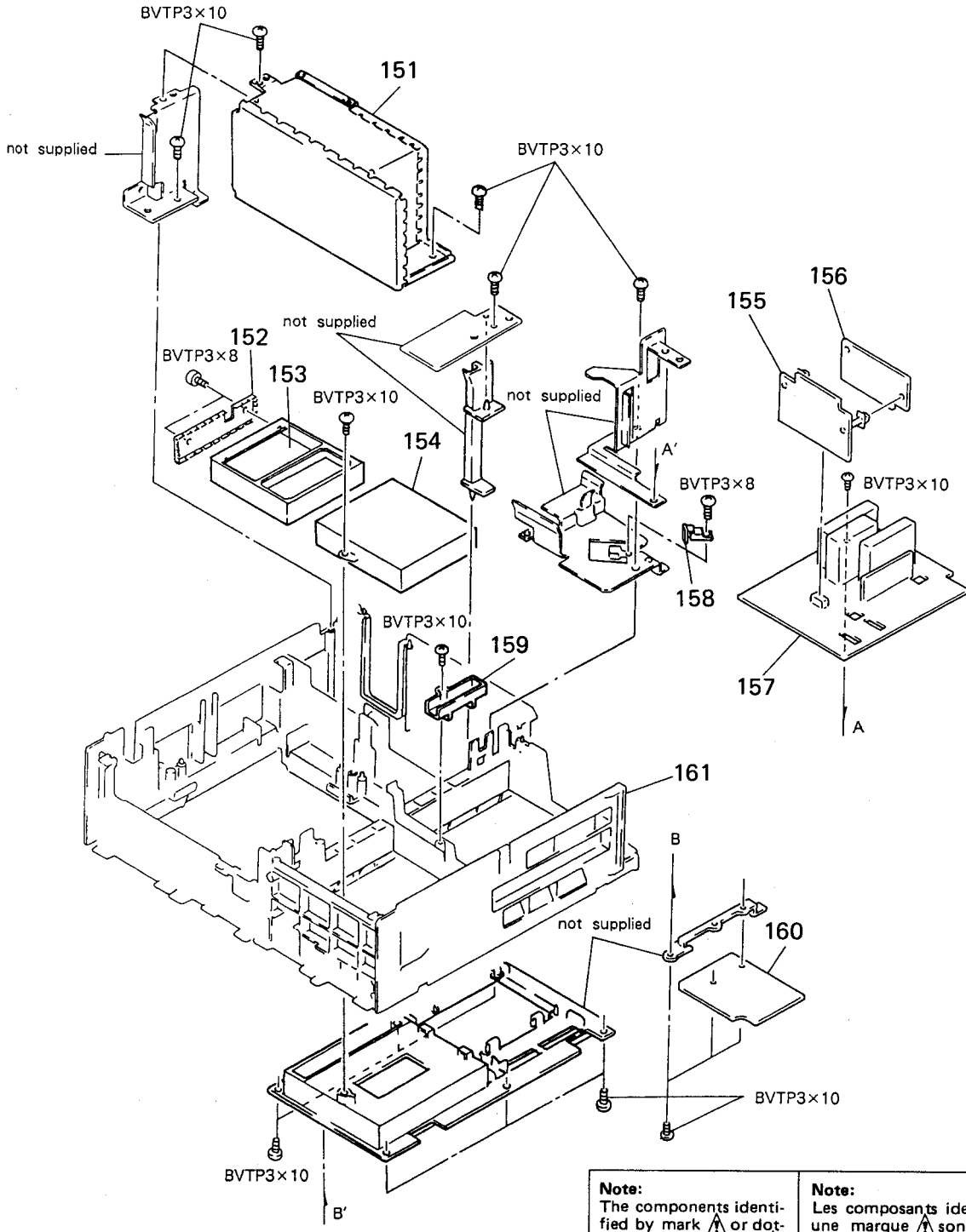


Note:	Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

No.	Part No.	Description	Remark
101	*3-749-224-01	COVER, LAMP	
102	*A-6754-141-A	MF-103 BOARD, COMPLETE	
103	*1-555-110-00	CABLE, PIN	
104	1-519-507-11	INDICATOR TUBE, FLUORESCENT (ND001)	
105	*3-736-785-01	HOLDER, FL	
106	3-749-222-01	KNOB, SLIDE	
107	3-727-718-01	KNOB, SLIDE	
108	*A-6724-926-A	MF-102 BOARD, COMPLETE	104, 105
109	*1-558-207-11	WIRE, PVC (FLAT TYPE) (20 CORE)	
110	1-575-022-11	WIRE, FLAT TYPE 13P	
111	3-736-778-01	STOPPER (LEFT)	
112	3-736-775-01	STOPPER (RIGHT)	
113	*A-6725-927-A	MF-108 BOARD, COMPLETE	
114	3-736-194-01	BRACKET (FRONT), MD	

No.	Part No.	Description	Remark
115	3-729-938-01	RETAINER (LEFT), MD	
116	*3-738-249-01	PLATE, FIXED, MD	
117	*A-6727-137-A	RP-63 BOARD, COMPLETE	
118	3-738-240-01	KNOB, PC BOARD	
119	*A-6727-244-A	YC-100 BOARD, COMPLETE	
120	*A-6727-245-A	YC-101 BOARD, COMPLETE	
121	*3-738-241-01	HINGE, PC BOARD	
122	*3-733-317-01	PLATE (1), GROUND	
123	*A-6717-588-A	MA-29 BOARD, COMPLETE	
124	*A-6713-377-A	HF-9 BOARD, COMPLETE	
125	3-733-332-01	BRACKET (LEFT)	
126	*A-6754-144-A	IO-44 BOARD, COMPLETE	
127	X-3749-031-1	PLATE ASSY, JACK	
128	⚠1-466-210-11	MODULATOR, RF (RFU-2012)	

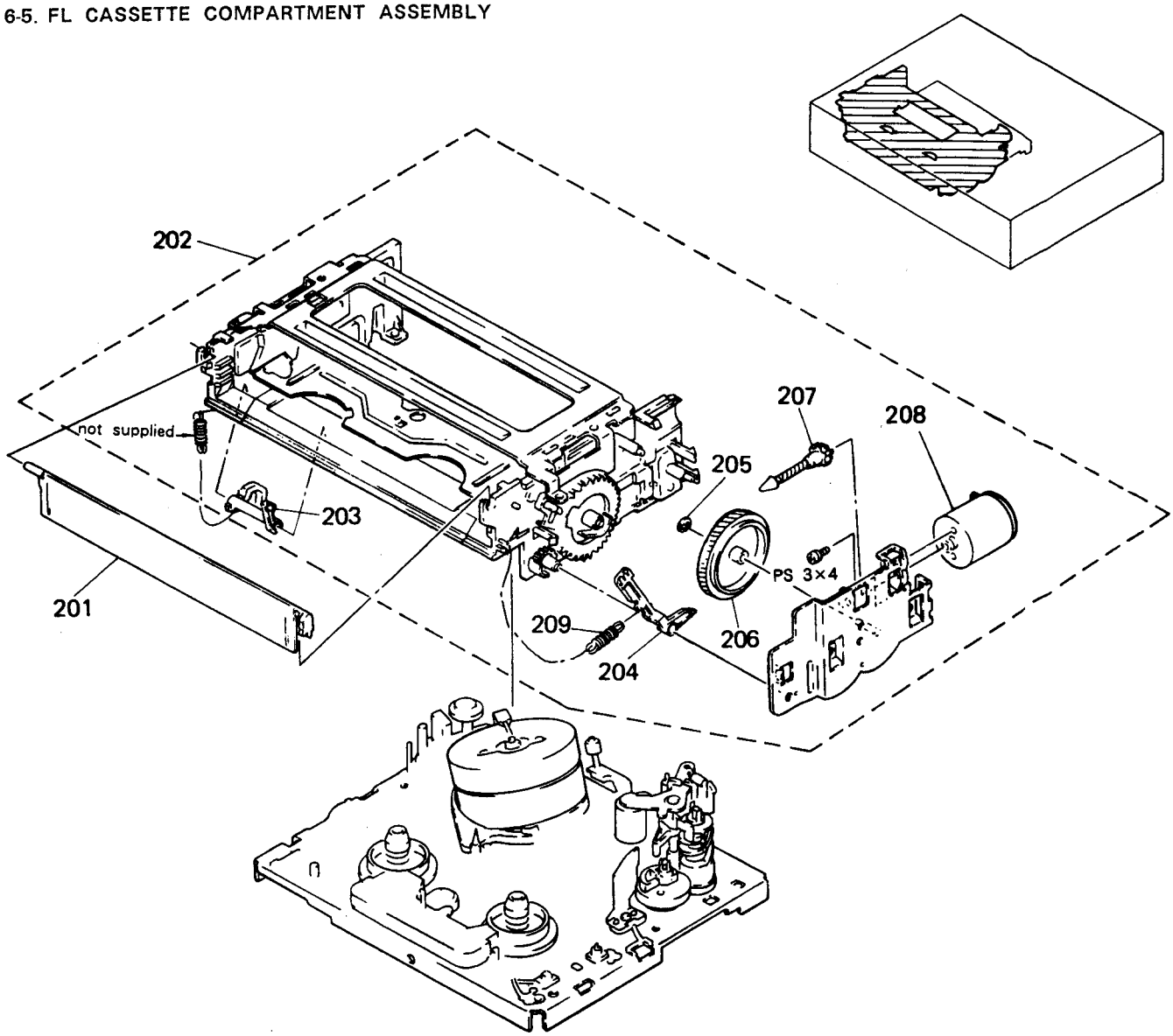
6-4. TUNER, POWER BLOCK



Note:	Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

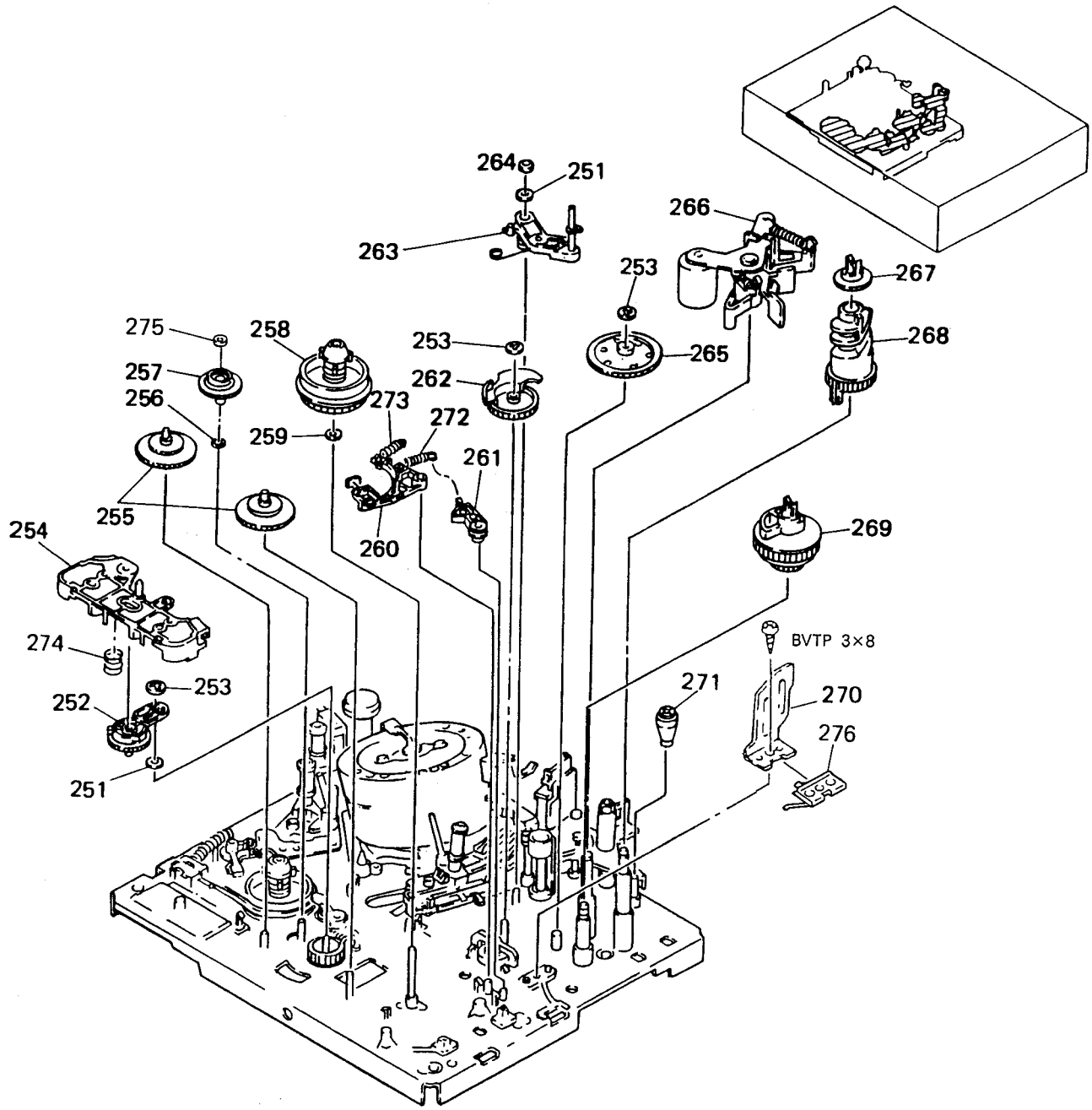
No.	Part No.	Description	Remark
151	⚠1-413-469-11	POWER BLOCK	
152	*3-739-630-01	CASE(2) (BOTTOM LID), SHIELD, DG	
153	*A-6727-138-A	DG-2 BOARD, COMPLETE	
154	*3-739-631-01	CASE (2) (UPPER LID), SHIELD, DG	
155	*A-6754-142-A	CP-44 BOARD, COMPLETE	
156	*A-6754-143-A	CP-47 BOARD, COMPLETE	
157	*A-6721-356-A	TU-124 BOARD, COMPLETE	
158	*1-631-348-11	TR-35 BOARD	
159	*3-739-694-01	RETAINER, VC PC BOARD	
160	*A-6727-243-A	DG-12 BOARD, COMPLETE	
161	*3-733-312-33	FRAME, MOLD	

6-5. FL CASSETTE COMPARTMENT ASSEMBLY



No.	Part No.	Description	Remark
201	X-3749-032-1	DOOR ASSY, FL	
202	A-6751-397-A	FL BLOCK ASSY	203-209
203	3-736-163-01	LEVER, ERASING PROTECTION	
204	3-736-167-01	ARM, DOOR SWITCHING	
205	3-696-510-01	WASHER (3), STOPPER	
206	3-736-164-01	WHEEL (FL), WORM	
207	3-736-100-01	GEAR (FL), WORM	
208	X-3727-784-1	MOTOR ASSY (CM-14)	
209	3-738-285-01	SPRING, TENSION	

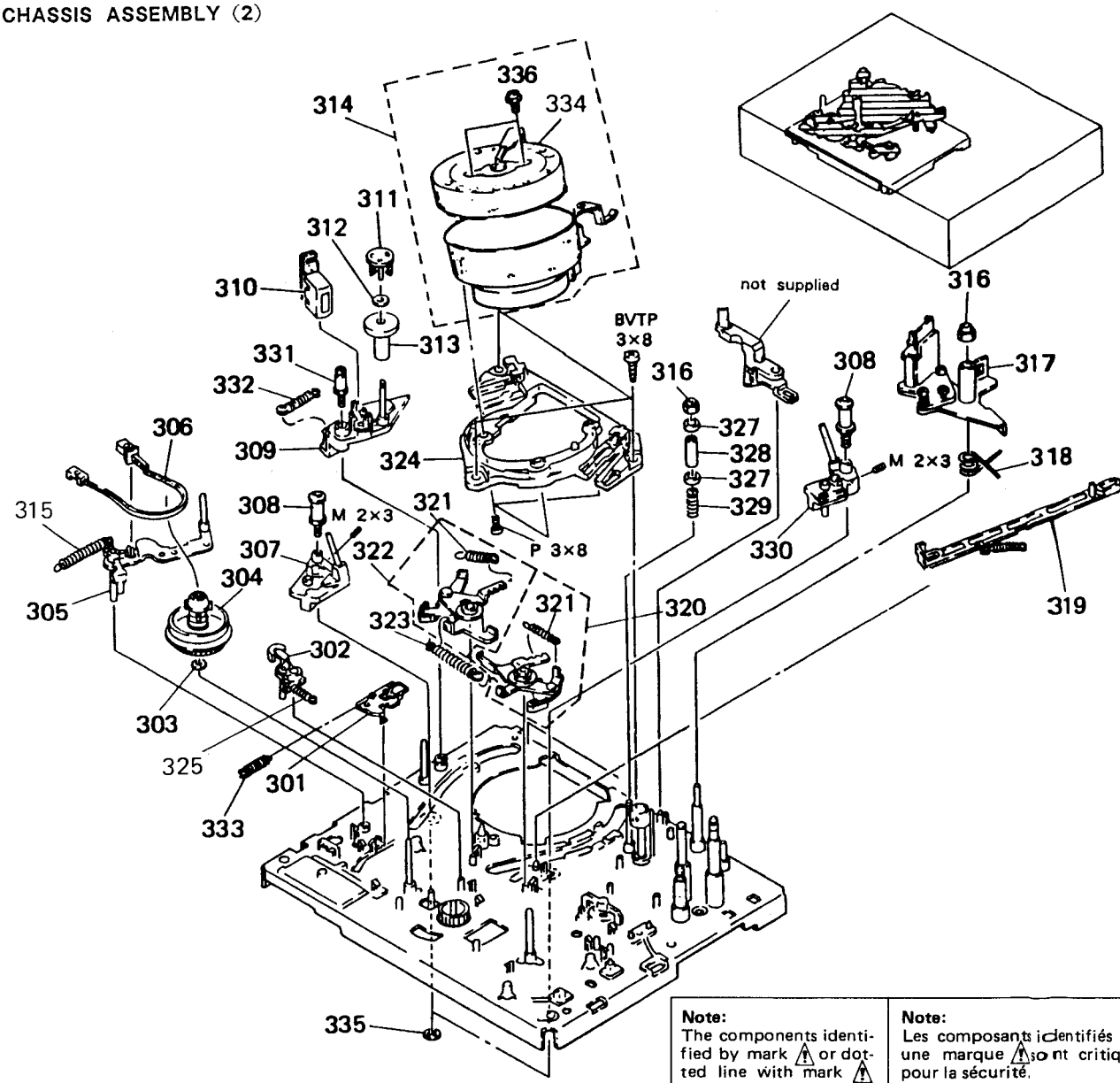
6-6. CHASSIS ASSEMBLY (1)



No.	Part No.	Description	Remark
251	3-701-438-11	WASHER, 2.5	
252	X-3727-776-1	ARM ASSY, PENDULUM	
253	3-669-595-00	WASHER (2), STOPPER	
254	3-736-172-02	RELEASE, LOCK, REEL	
255	X-3727-795-1	GEAR ASSY, RELAY	
256	3-736-074-01	RETAINER (SMALL), THRUST	
257	3-736-037-01	GEAR, REW	
258	X-3727-798-1	TABLE ASSY, REEL	
259	3-738-212-21	RETAINER, THRUST, REEL TABLE	
260	X-3733-335-1	BRAKE ASSY (AT), T SOFT	
261	3-736-105-01	ARM, REV BRAKE	
262	3-736-143-01	GEAR, RVS CAM	
263	X-3729-911-1	ARM ASSY, RVS	

No.	Part No.	Description	Remark
264	3-736-740-01	NUT (M2X0.25), NYLON	
265	3-736-116-01	GEAR, COMMUNICATION	
266	X-3727-770-1	PINCH ROLLER BLOCK ASSY	
267	3-736-111-01	STOPPER	
268	3-736-136-01	CAM, ELEVATOR	
269	3-736-135-01	GEAR, PRESS CAM	
270	3-736-109-01	PLATE, OPEN, LID	
271	3-738-250-01	SCREW, AC ADJUSTMENT	
272	3-736-025-01	SPRING (REV BRAKE), TENSION	
273	3-736-024-01	SPRING, TENSION	
274	3-736-020-11	SPRING, COMPRESSION	
275	3-736-069-01	RETAINER, SPRING	
276	3-744-227-01	SPRING (ATOM), FL GROUND	

6-7. CHASSIS ASSEMBLY (2)

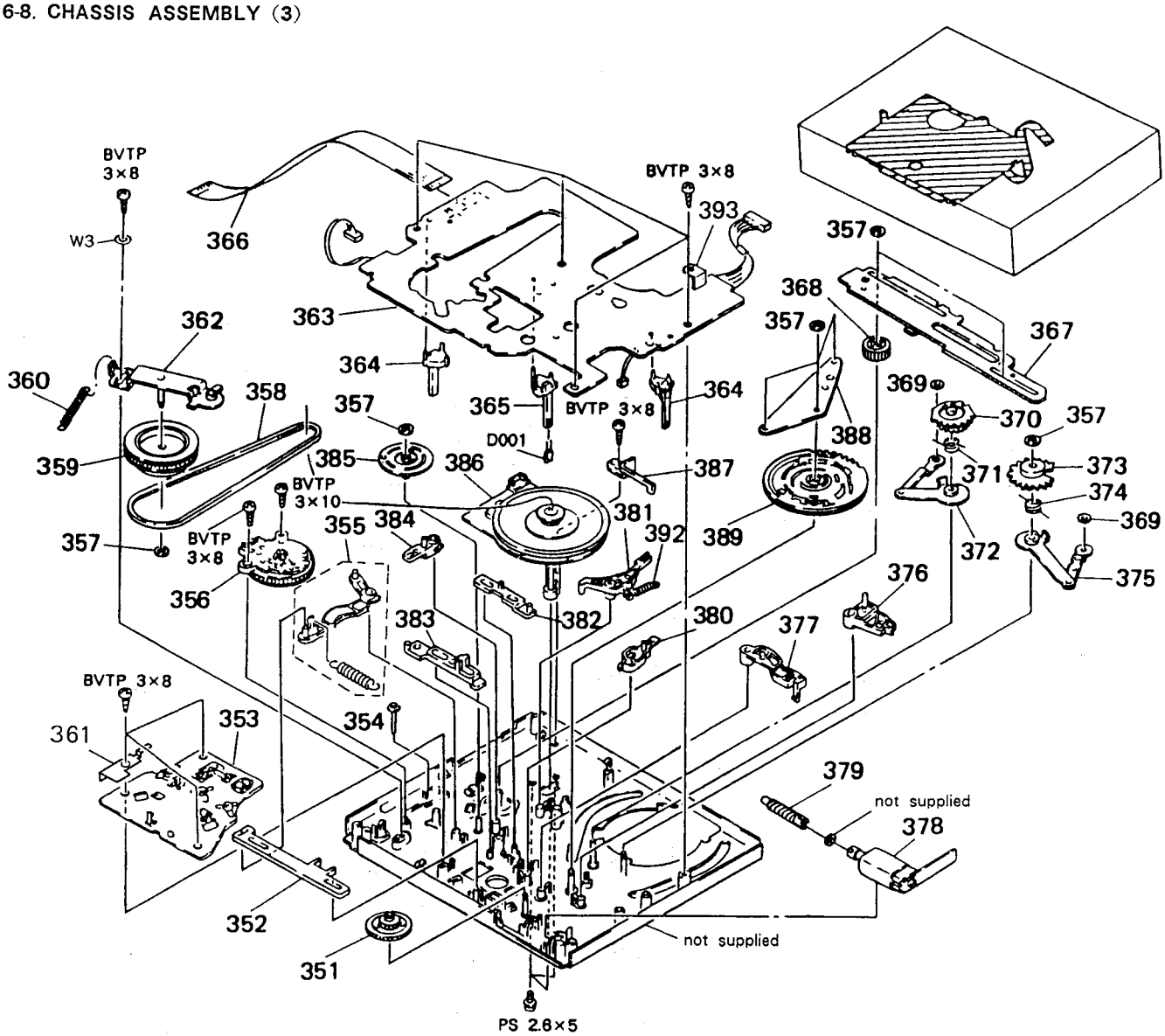


Note:	Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.	Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

No.	Part No.	Description	Remark
301	A-6759-483-A	TAKE-UP BLOCK ASSY (AT), S	
302	3-736-075-01	BRAKE, S SOFT	
303	3-738-212-21	RETAINER, THRUST, REEL TABLE	
304	X-3729-935-3	TABLE ASSY, REEL, SUPPLY	
305	3-736-151-11	ARM (POM), TENSION REGULATOR	
306	X-3727-797-1	BAND ASSY, TENSION REGULATOR	
307	X-3727-786-1	SHUTTLE (LEFT) ASSY	
308	X-3733-301-1	ROLLER ASSY, GUIDE	
309	X-3727-767-1	BASE ASSY, STABILIZER	
310	1-543-647-11	HEAD, FE	
311	3-736-082-01	RETAINER, TS THRUST	
312	3-741-925-01	RING, RETAINING	
313	X-3727-771-1	STABLILIZER ASSY, TAPE	
314	⚠1-550-535-11	DRUM ASSY (DZH-17A-R)	334, 336
315	3-733-389-11	SPRING, TENSION	
316	3-736-041-01	NUT (N3), NYLON	
317	A-6761-129-A	HEAD BLOCK ASSY, ACE	
318	3-736-042-01	SPRING, TORSION	

No.	Part No.	Description	Remark
319	A-6747-267-A	ARM BLOCK ASSY (S), C ROLLER	
320	X-3729-926-1	BRAKE ASSY (2), T	321
321	3-738-220-01	SPRING (MAIN BRAKE 2), TENSION	
322	X-3733-336-2	BRAKE ASSY (2) (AT), S	321
323	3-738-221-01	SPRING (MAIN BRAKE 1), TENSION	
324	X-3727-791-2	BASE ASSY, DRUM	
325	3-736-047-01	SPRING (S SOFT), TENSION	
327	3-736-733-01	FLANGE, 7 GUIDE	
328	3-736-730-01	SLEEVE, #7 GUIDE	
329	3-749-099-01	SPRING (#7 GUIDE), COMPRESSION	
330	X-3727-787-1	SHUTTLE (RIGHT) ASSY	
331	X-3727-788-1	ROLLER ASSY, GUIDE, #2	
332	3-736-745-01	SPRING	
333	3-738-284-01	SPRING, TENSION	
334	⚠1-550-536-11	DRUM ASSY, ROTARY UPPER (DR-17-R)	
335	3-736-073-01	SLIDER, POLYETHYLENE	
336	2-643-205-01	SCREW (PSW) 3X8	

6-8. CHASSIS ASSEMBLY (3)



No.	Part No.	Description	Remark
351	3-736-015-01	WHEEL (CAM), WORM	
352	3-736-158-01	PLATE, SLIDE, PENDULUM	
353	A-6739-084-A	CHASSIS BLOCK ASSY, SUB	
354	3-736-091-01	PIN, SWITCH	
355	X-3729-924-1	ARM, PENDULUM FUNCTION	
356	1-571-920-11	SWITCH, ROTARY (S1)	
357	3-669-595-00	WASHER (2), STOPPER	
358	3-736-013-01	BELT, TIMING	
359	X-3727-782-1	PULLEY ASSY	
360	3-736-089-01	SPRING, TENSION	
361	3-741-950-01	SPRING (AT), LEAF, SC GROUND	
362	X-3727-761-1	ARM ASSY, ADJUSTMENT	
363	*1-630-650-21	MD-22 BOARD	
364	3-736-149-01	HOLDER, ST SENSOR	
365	*3-736-144-01	HOLDER, LED	
366	1-574-795-11	WIRE, FLAT TYPE 22P	
367	3-736-177-01	PLATE, SLIDE, MODE	
368	3-733-394-01	GEAR, RVS RELAY	
369	3-736-073-01	SLIDER, POLYETHYLENE	
370	3-736-148-01	GEAR (RIGHT), THREADING	
371	3-736-092-01	SPRING (RIGHT), TORSION	

No.	Part No.	Description	Remark
372	X-3727-777-1	ARM (RIGHT) ASSY, THREADING	
373	3-736-147-01	GEAR (LEFT), THREADING	
374	3-736-040-01	SPRING (LEFT), TORSION	
375	X-3727-778-1	ARM (LEFT) ASSY, THREADING	
376	3-736-142-01	ARM, TENSION REGULATOR FUNCTION	
377	3-736-140-01	ARM, S TAKE-UP	
378	X-3727-779-1	MOTOR ASSY, CAM (M903)	
379	3-733-395-01	GEAR (CAM), WORM	
380	3-733-397-01	ARM, BRAKE FUNCTION	
381	X-3733-338-1	BRAKE ASSY (AT), CAP	
382	3-733-398-01	PLATE, SLIDE, BRAKE	
383	3-736-103-01	PLATE, SLIDE, LIMITER	
384	3-736-016-01	ARM, LIMITER FUNCTION	
385	3-736-170-01	GEAR, RKB CAM	
386	8-835-350-02	MOTOR, DC U-26A (CAPSTAN) (M902)	
387	3-736-744-01	RETAINER, ROTOR	
388	3-733-396-01	HOLDER, CAM GEAR	
389	3-736-176-01	GEAR, CAM	
392	3-738-237-01	SPRING (CAP BRAKE), TENSION	
393	*3-739-652-01	PLATE (MD), GROUND	

SECTION 7
ELECTRICAL PARTS LIST

HF-9

NOTE:

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

- Due to standardization, replacements in the parts list may be different from the parts specified in the diagrams or the components used on the set.
- RESISTORS
  All resistors are in ohms
  METAL: Metal-film resistor
  METAL OXIDE: Metal Oxide-film resistor
  F: nonflammable
- Items marked "★" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- -XX, -X mean standardized parts, so they may have some difference frome the original one.
- SEMICONDUCTORS
  In each case, U: μ, for example:
  UA....: μA...., UPA....: μPA....,
  UPB....: μPB...., UPC....: μPC....,
  UPD....: μPD....
- CAPACITORS
  MF: μF, PF: μμF
- COILS
  MMH: mH, UH: μH

Ref.No	Part No.	Description				Remark
		(Ref. No. 5,000 Series)				
	*A-6713-377-A	HF-9 BOARD, COMPLETE				
		**********				
	3-729-971-01	COVER, VOLUME (for RV003,004,007,009)				
	3-738-216-01	COVER, VOLUME (for RV002,008)				
		CAPACITOR				
C001	1-124-239-00	ELECT	6.8MF	20%	16V	
C002	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	
C003	1-123-369-00	ELECT	4.7MF	20%	25V	
C004	1-130-475-00	MYLAR	0.0022MF	5%	50V	
C005	1-123-321-00	ELECT	220MF	20%	16V	
C006	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V	
C007	1-130-483-00	MYLAR	0.01MF	5%	50V	
C009	1-123-381-00	ELECT	2.2MF	20%	50V	
C011	1-123-356-00	ELECT	10MF	20%	25V	
C012	1-123-356-00	ELECT	10MF	20%	25V	
C013	1-126-101-11	ELECT	100MF	20%	16V	
C014	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V	
C015	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V	
C016	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V	
C017	1-124-257-00	ELECT	2.2MF	20%	50V	
C018	1-126-101-11	ELECT	100MF	20%	16V	
C019	1-123-356-00	ELECT	10MF	20%	25V	
C020	1-123-356-00	ELECT	10MF	20%	25V	
C022	1-123-381-00	ELECT	2.2MF	20%	50V	
C024	1-130-483-00	MYLAR	0.01MF	5%	50V	
C025	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V	
C026	1-123-321-00	ELECT	220MF	20%	16V	
C027	1-130-475-00	MYLAR	0.0022MF	5%	50V	
C028	1-123-369-00	ELECT	4.7MF	20%	25V	
C029	1-130-487-00	MYLAR	0.022MF	5%	50V	
C030	1-124-239-00	ELECT	6.8MF	20%	16V	
C031	1-126-094-11	ELECT	4.7MF	20%	25V	
C032	1-124-438-00	ELECT	1MF	20%	50V	
C033	1-123-380-00	ELECT	1MF	20%	50V	
C034	1-130-471-00	MYLAR	0.001MF	5%	50V	
C035	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V	
C036	1-123-369-00	ELECT	4.7MF	20%	25V	
C037	1-123-369-00	ELECT	4.7MF	20%	25V	
C038	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V	
C041	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V	
C042	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V	
C043	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V	
C044	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V	
C045	1-130-493-00	MYLAR	0.068MF	5%	50V	
C050	1-163-125-00	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V	
C051	1-130-483-00	MYLAR	0.01MF	5%	50V	
C052	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V	
C053	1-123-333-00	ELECT	100MF	20%	16V	
C054	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V	
C055	1-123-369-00	ELECT	4.7MF	20%	25V	
C056	1-123-369-00	ELECT	4.7MF	20%	25V	
C057	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V	
C058	1-130-471-00	MYLAR	0.001MF	5%	50V	
C059	1-123-380-00	ELECT	1MF	20%	50V	
C060	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V	
C061	1-126-101-11	ELECT	100MF	20%	16V	
C065	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V	
		CONNECTOR				
CN001	*1-563-258-11	SOCKET, CONNECTOR 15P				
CN002	*1-563-258-11	SOCKET, CONNECTOR 15P				
		DIODE				
D001	8-719-911-19	DIODE 1SS119				
D002	8-719-911-19	DIODE 1SS119				
D003	8-719-104-34	DIODE 1S2836				
		FILTER				
FL001	1-236-569-11	BPF 1.7MHz				
FL002	1-236-570-11	BPF 1.3MHz				
		IC				
IC001	8-759-420-18	IC AN3972FC				
IC002	8-759-420-15	IC AN3932S				
IC003⚠	8-759-982-21	IC RC78L05A				
IC004	8-759-924-46	IC BA4560F				
IC005	8-759-946-44	IC TK15120M				
IC006	8-759-946-44	IC TK15120M				
		RESISTOR				
R001	1-249-417-11	METAL	1K	5%	1/4W	
R002	1-216-075-00	METAL GLAZE	12K	5%	1/10W	
R003	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R004	1-214-723-00	CARBON	560	5%	1/4W	
R005	1-216-047-00	METAL GLAZE	820	5%	1/10W	
R006	1-216-113-00	METAL GLAZE	470K	5%	1/10W	
R007	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R008	1-216-069-00	METAL GLAZE	6.8K	5%	1/10W	
R009	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
R011	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R012	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R013	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R014	1-216-047-00	METAL GLAZE	820	5%	1/10W	
R015	1-214-723-00	CARBON	560	5%	1/4W	
R016	1-216-075-00	METAL GLAZE	12K	5%	1/10W	
R017	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R018	1-249-417-11	METAL	1K	5%	1/4W	
R019	1-216-043-00	METAL GLAZE	560	5%	1/10W	
R020	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R021	1-216-051-00	METAL GLAZE	1.2K	5%	1/10W	
R022	1-216-093-00	METAL GLAZE	68K	5%	1/10W	
R023	1-216-051-00	METAL GLAZE	1.2K	5%	1/10W	
R024	1-216-051-00	METAL GLAZE	1.2K	5%	1/10W	

HF-9 MA-29

Ref.No	Part No.	Description				Remark
R025	1-216-061-00	METAL GLAZE	3.3K	5%	1/10W	
R026	1-216-083-00	METAL GLAZE	27K	5%	1/10W	
R027	1-216-051-00	METAL GLAZE	1.2K	5%	1/10W	
R028	1-216-076-00	METAL GLAZE	13K	5%	1/10W	
R029	1-216-059-00	METAL GLAZE	2.7K	5%	1/10W	
R032	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R033	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R034	1-216-061-00	METAL GLAZE	3.3K	5%	1/10W	
R035	1-249-427-11	METAL	6.8K	5%	1/4W	
R036	1-249-427-11	METAL	6.8K	5%	1/4W	
R037	1-216-085-00	METAL GLAZE	33K	5%	1/10W	
R041	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R042	1-249-428-11	METAL	8.2K	5%	1/4W	
R043	1-249-428-11	METAL	8.2K	5%	1/4W	
R044	1-249-430-11	METAL	12K	5%	1/4W	
R045	1-249-430-11	METAL	12K	5%	1/4W	
R048	1-249-441-11	METAL	100K	5%	1/4W	
R049	1-249-441-11	METAL	100K	5%	1/4W	
R068	1-216-083-00	METAL GLAZE	27K	5%	1/10W	
R201	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
R202	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
R203	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
R301	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
R302	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
R303	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	

VARIABLE RESISTOR

RV002	1-230-522-11	RES, ADJ, METAL GLAZE 4.7K
RV003	1-238-167-11	RES, ADJ, CARBON 22K
RV004	1-238-167-11	RES, ADJ, CARBON 22K
RV005	1-230-498-11	RES, ADJ, CARBON 47K
RV006	1-230-498-11	RES, ADJ, CARBON 47K
RV007	1-238-167-11	RES, ADJ, CARBON 22K
RV008	1-230-522-11	RES, ADJ, METAL GLAZE 4.7K
RV009	1-238-167-11	RES, ADJ, CARBON 22K

****

(Ref. No. 4,000 Series)

	*A-6717-588-A	MA-29 BOARD, COMPLETE
		**********
	*3-710-578-01	COVER, VOLUME, 6 MOLD
	*3-741-933-01	HEAT SINK
	9-911-839-XX	RETAINER (B), MICROPHONE

CAPACITOR

C003	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C101	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C102	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C103	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C104	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C106	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C107	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C108	1-162-215-31	CERAMIC	47PF	5%	50V

Ref.No	Part No.	Description			Remark
C109	1-162-215-31	CERAMIC	47PF	5%	50V
C110	1-162-215-31	CERAMIC	47PF	5%	50V
C111	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C112	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C113	1-124-443-00	ELECT	100MF	20%	10V
C114	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C115	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C116	1-162-215-31	CERAMIC	47PF	5%	50V
C117	1-162-215-31	CERAMIC	47PF	5%	50V
C118	1-162-215-31	CERAMIC	47PF	5%	50V
C119	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C120	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C121	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V
C122	1-124-443-00	ELECT	100MF	20%	10V
C123	1-124-443-00	ELECT	100MF	20%	10V
C126	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V
C127	1-102-121-00	CERAMIC	0.0022MF	10%	50V
C128	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V
C129	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C130	1-162-283-31	CERAMIC	120PF	10%	50V
C131	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C202	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V
C203	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V
C204	1-102-121-00	CERAMIC	0.0022MF	10%	50V
C205	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V
C206	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V
C207	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C208	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C209	1-126-320-11	ELECT	10MF	20%	16V
C210	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C213	1-162-847-11	CERAMIC	0.047MF	20%	16V
C214	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C215	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C216	1-162-847-11	CERAMIC	0.047MF	20%	16V
C221	1-124-443-00	ELECT	100MF	20%	10V
C222	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V
C223	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	10V
C231	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C232	1-124-471-00	ELECT	1000MF	20%	6.3V
C233	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C234	1-124-443-00	ELECT	100MF	20%	10V
C235	1-124-472-11	ELECT	470MF	20%	6.3V
C243	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C244	1-162-286-31	CERAMIC	220PF	10%	50V
C245	1-162-286-31	CERAMIC	220PF	10%	50V
C249	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C250	1-109-675-11	MICA	120PF	5%	500V
C251	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C252	1-164-083-11	CERAMIC	680PF	10%	50V
C254	1-161-045-00	CERAMIC	0.0033MF	10%	25V
C255	1-126-160-11	ELECT	1MF	20%	50V
C256	1-124-902-00	ELECT	0.47MF	20%	50V
C257	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V

When indicating parts by reference number, please include the board name.

MA-29

Ref.No	Part No.	Description			Remark
C258	1-130-483-00	MYLAR	0.01MF	5%	50V
C259	1-126-160-11	ELECT	1MF	20%	50V
C260	1-164-085-11	CERAMIC	0.001MF	10%	50V
C261	1-126-233-11	ELECT	22MF	20%	25V
C262	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C263	1-164-086-11	CERAMIC	0.0012MF	10%	50V
C264	1-102-978-00	CERAMIC	220PF	5%	50V
C265	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V
C266	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C267	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C268	1-126-160-11	ELECT	1MF	20%	50V
C269	1-126-160-11	ELECT	1MF	20%	50V
C270	1-126-160-11	ELECT	1MF	20%	50V
C271	1-130-488-00	MYLAR	0.027MF	5%	50V
C273	1-130-488-00	MYLAR	0.027MF	5%	50V
C274	1-124-927-11	ELECT	4.7MF	20%	50V
C275	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C276	1-164-087-11	CERAMIC	0.0015MF	10%	50V
C277	1-162-839-11	CERAMIC	0.01MF	10%	16V
C278	1-136-561-11	FILM	0.0068MF	10%	400V
C280	1-130-483-00	MYLAR	0.01MF	5%	50V
C281	1-162-844-11	CERAMIC	0.027MF	10%	16V
C282	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C283	1-137-075-11	FILM	0.068MF	5%	100V
C284	1-164-087-11	CERAMIC	0.0015MF	10%	50V
C285	1-164-084-11	CERAMIC	820PF	10%	50V
C303	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C304	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C305	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C306	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C307	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C308	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V
C309	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C310	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C401	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C402	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V
C403	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C404	1-161-043-00	CERAMIC	0.0022MF	20%	16V
C405	1-124-499-11	ELECT	1MF	20%	50V
C406	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C407	1-164-070-11	CERAMIC	100PF	5%	50V
C408	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C409	1-102-125-00	CERAMIC	0.0047MF	10%	50V
C410	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C411	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C412	1-162-847-11	CERAMIC	0.047MF	20%	16V
C413	1-130-483-00	MYLAR	0.01MF	5%	50V
C414	1-102-121-00	CERAMIC	0.0022MF	10%	50V
C416	1-162-847-11	CERAMIC	0.047MF	20%	16V
C422	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C423	1-126-233-11	ELECT	22MF	20%	25V
C424	1-126-101-11	ELECT	100MF	20%	16V
C425	1-130-483-00	MYLAR	0.01MF	5%	50V

Ref.No	Part No.	Description			Remark
C426	1-124-925-11	ELECT	2.2MF	20%	50V
C427	1-130-495-00	MYLAR	0.1MF	5%	50V
C499	1-162-199-31	CERAMIC	10PF	5%	50V
C501	1-161-772-11	CERAMIC	0.1MF	20%	16V
C502	1-161-772-11	CERAMIC	0.1MF	20%	16V
C503	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C504	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C505	1-161-772-11	CERAMIC	0.1MF	20%	16V
C506	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C507	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C508	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C509	1-162-202-31	CERAMIC	13PF	5%	50V
C510	1-162-202-31	CERAMIC	13PF	5%	50V
C511	1-126-233-11	ELECT	22MF	20%	25V
C512	1-162-847-11	CERAMIC	0.047MF	20%	16V
C513	1-162-211-31	CERAMIC	33PF	5%	50V
C514	1-162-211-31	CERAMIC	33PF	5%	50V
C515	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C516	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V
C517	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C518	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C519	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C520	1-162-211-31	CERAMIC	33PF	5%	50V
C521	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C522	1-164-056-11	CERAMIC	27PF	5%	50V
C523	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C524	1-124-463-00	ELECT	0.1MF	20%	50V
C525	1-162-290-31	CERAMIC	470PF	10%	50V
C528	1-124-478-11	ELECT	100MF	20%	25V
C529	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V
C531	1-124-925-11	ELECT	2.2MF	20%	50V
C532	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V
C533	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C601	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C652	1-162-209-31	CERAMIC	27PF	5%	50V
C653	1-162-843-11	CERAMIC	0.022MF	20%	16V
C654	1-126-176-11	ELECT	220MF	20%	10V
C655	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C656	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C657	1-162-203-31	CERAMIC	15PF	5%	50V
C658	1-162-203-31	CERAMIC	15PF	5%	50V
C659	1-130-473-00	MYLAR	0.0015MF	5%	50V
C660	1-130-471-00	MYLAR	0.001MF	5%	50V
C662	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C663	1-124-927-11	ELECT	4.7MF	20%	50V
C664	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C665	1-162-847-11	CERAMIC	0.047MF	20%	16V
C666	1-162-847-11	CERAMIC	0.047MF	20%	16V
C667	1-164-085-11	CERAMIC	0.001MF	10%	50V
C670	1-130-473-00	MYLAR	0.0015MF	5%	50V
C671	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C672	1-102-978-00	CERAMIC	220PF	5%	50V
C674	1-162-211-31	CERAMIC	33PF	5%	50V

When indicating parts by reference number, please include the board name.

MA-29

Ref.No	Part No.	Description			Remark
C675	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C676	1-162-847-11	CERAMIC	0.047MF	20%	16V
C677	1-102-978-00	CERAMIC	220PF	5%	50V
C678	1-164-093-11	CERAMIC	0.0047MF	10%	25V
C679	1-162-839-11	CERAMIC	0.01MF	10%	16V
C680	1-162-211-31	CERAMIC	33PF	5%	50V
C682	1-161-772-11	CERAMIC	0.1MF	20%	16V
C683	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C687	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C689	1-124-443-00	ELECT	100MF	20%	10V
C888	1-102-978-00	CERAMIC	220PF	5%	50V
C889	1-126-160-11	ELECT	1MF	20%	50V

CONNECTOR

CN401	1-563-599-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 22P
CN402	1-506-468-11	PIN, CONNECTOR 3P
CN403	1-506-474-11	PIN, CONNECTOR 9P
CN405	1-506-468-11	PIN, CONNECTOR 3P
CN511	1-563-597-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 20P
CN512	1-506-471-11	PIN, CONNECTOR 6P
CN513	1-506-473-11	PIN, CONNECTOR 8P
CN516	1-506-471-11	PIN, CONNECTOR 6P
CN521	1-506-475-11	PIN, CONNECTOR 10P
CN522	1-506-473-11	PIN, CONNECTOR 8P
CN531	1-506-472-11	PIN, CONNECTOR 7P
CN532	1-506-471-11	PIN, CONNECTOR 6P
CN541	*1-560-898-00	PIN, CONNECTOR 10P
CN551	1-506-476-11	PIN, CONNECTOR 11P
CN553	1-506-470-11	PIN, CONNECTOR 5P
CN561	*1-568-104-12	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 13P
CN562	*1-568-104-12	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 13P
CN571	*1-506-744-11	PIN, CONNECTOR 15P
CN572	*1-506-744-11	PIN, CONNECTOR 15P
CN573	1-506-469-11	PIN, CONNECTOR 4P
CN574	1-506-468-11	PIN, CONNECTOR 3P
CN581	1-506-476-11	PIN, CONNECTOR 11P
CN582	1-506-474-11	PIN, CONNECTOR 9P
CN583	1-506-468-11	PIN, CONNECTOR 3P
CN587	1-506-468-11	PIN, CONNECTOR 3P

TRIMMER

CV651	1-141-245-00	CAP, TRIMMER

DIODE

D102	8-719-980-31	DIODE DA218S
D103	8-719-980-31	DIODE DA218S
D401	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D402	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D403	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D404	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D405	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D409	8-719-101-50	DIODE RD5.1EL2
D410	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D411	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D501	8-719-200-82	DIODE 11ES2
D502	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D503	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D505	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D506	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D507	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D508	8-719-109-80	DIODE RD4.7ES-B1
D509	8-719-921-19	DIODE 1SS119
D510	8-719-921-19	DIODE 1SS119
D516	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D517	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D518	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D652	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D653	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D655	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D656	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D657	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D891	8-719-980-31	DIODE DA218S
D892	8-719-936-56	DIODE DAN209S
D894	8-719-911-19	DIODE 1SS119

IC

IC101	8-759-602-48	IC M5201L
IC102	8-759-804-80	IC LA7235
IC201	8-759-927-56	IC BA7021
IC202	8-759-927-56	IC BA7021
IC203	8-759-800-81	IC LA7016
IC204	8-759-800-81	IC LA7016
IC205	8-759-800-81	IC LA7016
IC251	8-759-805-20	IC LA7297
IC301	.8-759-982-10	IC NJM7809A
IC302	.8-759-105-34	IC UPC78L08J
IC401	8-759-932-33	IC BU4066B
IC402	8-759-632-58	IC M52435P
IC403	8-759-008-70	IC LM358N
IC404	8-759-923-90	IC BA4560
IC406	8-759-938-12	IC BA10324
IC501	8-752-813-64	IC CXP80116-648Q
IC502⚠	8-759-983-45	IC BA6238A
IC503	8-759-821-59	IC LC6543H-3967
IC505	8-759-938-12	IC BA10324
IC651	8-759-632-55	IC M50455
IC652	8-759-115-55	IC UPC1555C

COIL

L102	1-408-413-00	INDUCTOR	22UH
L201	1-408-409-00	INDUCTOR	10UH
L202	1-408-409-00	INDUCTOR	10UH
L251	1-410-454-11	INDUCTOR	8.2MMH
L252	1-410-091-31	INDUCTOR	22MMH
L253	1-410-687-11	INDUCTOR	1.2MMH

Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

Ref.No	Part No.	Description		Remark
L254	1-408-426-00	INDUCTOR	270UH	
L402	1-408-710-00	COIL, CHOKE	90UH	
L501	1-410-513-11	INDUCTOR	22UH	
L502	1-410-513-11	INDUCTOR	22UH	
L503	1-408-401-00	INDUCTOR	2.2UH	
L602	1-408-413-00	INDUCTOR	22UH	
L651	1-408-421-00	INDUCTOR	100UH	
L652	1-408-414-00	INDUCTOR	27UH	
L653	1-410-516-11	INDUCTOR	39UH	
L654	1-408-609-41	INDUCTOR	33UH	
L655	1-410-521-11	INDUCTOR	100UH	
L656	1-410-423-11	INDUCTOR	22UH	
L701	1-410-513-11	INDUCTOR	22UH	
		TRANSISTOR		
Q101	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q102	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q103	8-729-900-89	TRANSISTOR	DTC144ES	
Q104	8-729-900-89	TRANSISTOR	DTC144ES	
Q107	8-729-900-89	TRANSISTOR	DTC144ES	
Q108	8-729-907-34	TRANSISTOR	2SD1468S-S	
Q109	8-729-907-34	TRANSISTOR	2SD1468S-S	
Q201	8-729-920-68	TRANSISTOR	2SA933S-QR	
Q202	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q203	8-729-920-68	TRANSISTOR	2SA933S-QR	
Q204	8-729-920-68	TRANSISTOR	2SA933S-QR	
Q206	8-729-115-27	TRANSISTOR	BN1L3Z-P	
Q207	8-729-900-80	TRANSISTOR	DTC114ES	
Q208	8-729-900-89	TRANSISTOR	DTC144ES	
Q251	8-729-140-96	TRANSISTOR	2SD774-34	
Q253	8-729-113-34	TRANSISTOR	2SB733-5	
Q254	8-729-140-96	TRANSISTOR	2SD774-34	
Q401	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q403	8-729-115-10	TRANSISTOR	2SK105A-10	
Q404	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q405	8-729-900-89	TRANSISTOR	DTC144ES	
Q407	8-729-920-68	TRANSISTOR	2SA933S-QR	
Q409 ⚠	8-729-177-22	TRANSISTOR	2SB772-Q	
Q410	8-729-900-65	TRANSISTOR	DTA144ES	
Q411	8-729-900-89	TRANSISTOR	DTC144ES	
Q412	8-729-900-89	TRANSISTOR	DTC144ES	
Q414	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q423	8-729-900-80	TRANSISTOR	DTC114ES	
Q430	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q431	8-729-920-68	TRANSISTOR	2SA933S-QR	
Q432	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q433	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q502	8-729-900-80	TRANSISTOR	DTC114ES	
Q503	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q504	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q505	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q506	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q512	8-729-900-61	TRANSISTOR	DTA114ES	
Q514	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q515	8-729-920-68	TRANSISTOR	2SA933S-QR	
Q516	8-729-900-80	TRANSISTOR	DTC114ES	
Q517	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q518	8-729-900-89	TRANSISTOR	DTC144ES	
Q519	8-729-900-65	TRANSISTOR	DTA144ES	
Q651	8-729-900-89	TRANSISTOR	DTC144ES	
Q652	8-729-920-68	TRANSISTOR	2SA933S-QR	
Q655	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q656	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q657	8-729-920-68	TRANSISTOR	2SA933S-QR	
Q658	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q660	8-729-900-89	TRANSISTOR	DTC144ES	
Q661	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q892	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
Q893	8-729-920-68	TRANSISTOR	2SA933S-QR	
Q894	8-729-920-70	TRANSISTOR	2SC1740S-QR	
		RESISTOR		
R101	1-249-441-11	CARBON	100K 5% 1/4W	
R102	1-249-441-11	CARBON	100K 5% 1/4W	
R103	1-249-417-11	CARBON	1K 5% 1/4W	
R106	1-249-441-11	CARBON	100K 5% 1/4W	
R107	1-249-441-11	CARBON	100K 5% 1/4W	
R108	1-249-417-11	CARBON	1K 5% 1/4W	
R111	1-249-426-11	CARBON	5.6K 5% 1/4W	
R112	1-249-421-11	CARBON	2.2K 5% 1/4W	
R116	1-249-430-11	CARBON	12K 5% 1/4W	
R117	1-249-409-11	CARBON	220 5% 1/4W	
R118	1-249-437-11	CARBON	47K 5% 1/4W	
R119	1-249-417-11	CARBON	1K 5% 1/4W	
R120	1-249-414-11	CARBON	560 5% 1/4W	
R121	1-249-441-11	CARBON	100K 5% 1/4W	
R122	1-249-429-11	CARBON	10K 5% 1/4W	
R123	1-249-429-11	CARBON	10K 5% 1/4W	
R126	1-249-437-11	CARBON	47K 5% 1/4W	
R127	1-249-429-11	CARBON	10K 5% 1/4W	
R128	1-249-417-11	CARBON	1K 5% 1/4W	
R129	1-249-417-11	CARBON	1K 5% 1/4W	
R130	1-249-414-11	CARBON	560 5% 1/4W	
R131	1-249-414-11	CARBON	560 5% 1/4W	
R132	1-249-413-11	CARBON	470 5% 1/4W	
R133	1-249-413-11	CARBON	470 5% 1/4W	
R134	1-249-424-11	CARBON	3.9K 5% 1/4W	
R135	1-249-423-11	CARBON	3.3K 5% 1/4W	
R136	1-249-424-11	CARBON	3.9K 5% 1/4W	
R137	1-249-423-11	CARBON	3.3K 5% 1/4W	
R201	1-249-417-11	CARBON	1K 5% 1/4W	
R202	1-249-417-11	CARBON	1K 5% 1/4W	
R203	1-249-429-11	CARBON	10K 5% 1/4W	
R205	1-249-433-11	CARBON	22K 5% 1/4W	
R211	1-249-405-11	CARBON	100 5% 1/4W	
R212	1-249-417-11	CARBON	1K 5% 1/4W	

Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

MA-29

Ref.No	Part No.	Description				Remark
R213	1-249-416-11	CARBON	820	5%	1/4W	
R214	1-249-419-11	CARBON	1.5K	5%	1/4W	
R215	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R216	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R217	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R221	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W	
R222	1-249-410-11	CARBON	270	5%	1/4W	
R223	1-249-403-11	CARBON	68	5%	1/4W	
R224	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W	
R225	1-249-406-11	CARBON	120	5%	1/4W	
R226	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W	
R227	1-247-802-11	CARBON	62	5%	1/4W	
R252	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	
R253	1-249-412-11	CARBON	390	5%	1/4W	
R254	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	
R255	1-247-885-00	CARBON	180K	5%	1/4W	
R256	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R257	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R258	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W	
R259	1-249-427-11	CARBON	6.8K	5%	1/4W	
R260	1-247-903-00	CARBON	1M	5%	1/4W	
R261	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	
R262	1-249-438-11	CARBON	56K	5%	1/4W	
R263	1-249-432-11	CARBON	18K	5%	1/4W	
R264	1-249-427-11	CARBON	6.8K	5%	1/4W	
R265	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R266	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R267	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R268	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R269	1-249-407-11	CARBON	150	5%	1/4W	
R270	1-249-422-11	CARBON	2.7K	5%	1/4W	
R272	1-249-416-11	CARBON	820	5%	1/4W	
R273	1-249-428-11	CARBON	8.2K	5%	1/4W	
R274	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W	
R275 ⚠	1-249-387-11	CARBON	3.3	5%	1/4W	F
R276	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R277	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R278	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R282	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R283 ⚠	1-249-387-11	CARBON	3.3	5%	1/4W	F
R291	1-249-436-11	CARBON	39K	5%	1/4W	
R401	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R402	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R403	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R404	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R405	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R406	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R407	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R408	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R411	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R412	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R413	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	
R414	1-247-887-00	CARBON	220K	5%	1/4W	

Ref.No	Part No.	Description				Remark
R415	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W	
R416	1-247-885-00	CARBON	180K	5%	1/4W	
R417	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R418	1-247-889-00	CARBON	270K	5%	1/4W	
R419	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R420	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W	
R421	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R422	1-247-889-00	CARBON	270K	5%	1/4W	
R424	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R425	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R426	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R427	1-249-436-11	CARBON	39K	5%	1/4W	
R428	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R429	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R430	1-249-430-11	CARBON	12K	5%	1/4W	
R431	1-249-431-11	CARBON	15K	5%	1/4W	
R432	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R433	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R434	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R435	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R436	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R437	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R438	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R439	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R440	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R441	1-247-895-00	CARBON	470K	5%	1/4W	
R442	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R446	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R447	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R448	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R449	1-247-885-00	CARBON	180K	5%	1/4W	
R450	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R451	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R452	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	
R453	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R454	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R456	1-249-411-11	CARBON	330	5%	1/4W	
R457	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R458 ⚠	1-216-349-00	METAL OXIDE	1	5%	1W	F
R459	1-247-885-00	CARBON	180K	5%	1/4W	
R472	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R488	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R490	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R491	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R492	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R493	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R494	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R495	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R496	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R497	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R502	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W	
R504	1-249-428-11	CARBON	8.2K	5%	1/4W	
R505	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	

Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

Ref.No	Part No.	Description				Remark
R506	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R507	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R508	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W	
R509	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R510	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R511	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R512	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R513	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R514	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	
R515	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R516	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R517	1-249-426-11	CARBON	5.6K	5%	1/4W	
R518	1-249-426-11	CARBON	5.6K	5%	1/4W	
R519	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	
R520	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
R521	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	
R522	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	
R523	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	
R524	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R525	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R526	1-249-431-11	CARBON	15K	5%	1/4W	
R527	1-249-430-11	CARBON	12K	5%	1/4W	
R528	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R529	1-249-418-11	CARBON	1.2K	5%	1/4W	
R530	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R531	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R532	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R533	1-247-897-11	CARBON	560K	5%	1/4W	
R534	1-249-428-11	CARBON	8.2K	5%	1/4W	
R535	1-249-412-11	CARBON	390	5%	1/4W	
R536	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R537	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R538	1-249-427-11	CARBON	6.8K	5%	1/4W	
R539	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R540	1-249-435-11	CARBON	33K	5%	1/4W	
R541	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R542	1-249-432-11	CARBON	18K	5%	1/4W	
R543	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W	
R544	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R546	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R548	1-247-903-00	CARBON	1M	5%	1/4W	
R549	1-247-895-00	CARBON	470K	5%	1/4W	
R550	1-249-435-11	CARBON	33K	5%	1/4W	
R551	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	
R552	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R553	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R555	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	
R568 ⚠	1-247-744-11	CARBON	270	5%	1/2W	F
R570	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R571	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R572	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W	
R573	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R574	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	

Ref.No	Part No.	Description				Remark
R575	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R576	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R577	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R578	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R580	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R581	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R582	1-247-891-00	CARBON	330K	5%	1/4W	
R583	1-247-887-00	CARBON	220K	5%	1/4W	
R585	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R586	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R587	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R589	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R590	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R591	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R592	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R593	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R594	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R595	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R596	1-249-414-11	CARBON	560	5%	1/4W	
R597	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R598	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R651	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R652	1-249-422-11	CARBON	2.7K	5%	1/4W	
R653	1-249-422-11	CARBON	2.7K	5%	1/4W	
R654	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R655	1-249-420-11	CARBON	1.8K	5%	1/4W	
R656	1-249-414-11	CARBON	560	5%	1/4W	
R657	1-249-422-11	CARBON	2.7K	5%	1/4W	
R658	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R659	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R660	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R661	1-247-903-00	CARBON	1M	5%	1/4W	
R662	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R663	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R664	1-249-439-11	CARBON	68K	5%	1/4W	
R666	1-249-414-11	CARBON	560	5%	1/4W	
R667	1-249-415-11	CARBON	680	5%	1/4W	
R668	1-249-424-11	CARBON	3.9K	5%	1/4W	
R669	1-249-404-00	CARBON	82	5%	1/4W	
R670	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	
R671	1-249-419-11	CARBON	1.5K	5%	1/4W	
R672	1-249-435-11	CARBON	33K	5%	1/4W	
R673	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
R674	1-249-435-11	CARBON	33K	5%	1/4W	
R675	1-249-431-11	CARBON	15K	5%	1/4W	
R676	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W	
R677	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R678	1-249-414-11	CARBON	560	5%	1/4W	
R679	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R680	1-249-431-11	CARBON	15K	5%	1/4W	
R681	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R682	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	
R683	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	

Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

MA-29 TU-124

Ref.No	Part No.	Description				Remark
R685	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R686	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R687	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R688	1-249-407-11	CARBON	150	5%	1/4W	
R690	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	
R691	1-249-436-11	CARBON	39K	5%	1/4W	
R692	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R698	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R810	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W	
R892	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R893	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R894	1-249-414-11	CARBON	560	5%	1/4W	
R895	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R901	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R903	1-247-887-00	CARBON	220K	5%	1/4W	
R904	1-249-427-11	CARBON	6.8K	5%	1/4W	
R906	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R910	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R919	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W	
R920	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	

VARIABLE RESISTOR

RV251	1-228-998-00	RES, ADJ, CARBON 220K
RV501	1-228-996-00	RES, ADJ, CARBON 47K
RV652	1-228-995-00	RES, ADJ, METAL GLAZE 22K

TRANSFORMER

T251	1-433-352-11	TRANSFORMER, BIAS OSCILLATION
T252	1-406-349-11	TRANSFORMER, OSCILLATION

CRYSTAL

X501	1-577-116-21	VIBRATOR, CRYSTAL 16MHz
X503	1-567-192-11	OSCILLATOR, CERAMIC 4MHz
X651	1-577-289-11	VIBRATOR, CRYSTAL 17.72MHz

****

(Ref. No. 7,000 Series)

*A-6721-356-A TU-124 BOARD, COMPLETE

****

(Including SW-155 BOARD)

CAPACITOR

C001	1-124-963-11	ELECT	33MF	20%	16V
C002	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C003	1-124-473-11	ELECT	1000MF	20%	10V
C009	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C019	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V
C020	1-164-095-11	CERAMIC	0.01MF	10%	16V
C021	1-102-978-00	CERAMIC	220PF	5%	50V
C022	1-164-093-11	CERAMIC	0.0047MF	10%	25V
C023	1-164-085-11	CERAMIC	0.001MF	10%	50V
C024	1-124-925-11	ELECT	2.2MF	20%	50V
C025	1-124-902-00	ELECT	0.47MF	20%	50V
C030	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C031	1-124-927-11	ELECT	4.7MF	20%	50V

Ref.No	Part No.	Description			Remark
C032	1-164-096-11	CERAMIC	0.01MF		50V
C033	1-126-233-11	ELECT	22MF	20%	50V
C034	1-124-360-00	ELECT	1000MF	20%	16V
C035	1-126-233-11	ELECT	22MF	20%	50V
C036	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C037	1-124-477-11	ELECT	47MF	20%	16V
C038	1-102-121-00	CERAMIC	0.0022MF	10%	50V
C039	1-126-233-11	ELECT	22MF	20%	50V
C057	1-124-443-00	ELECT	100MF	20%	10V

CONNECTOR

CN001	*1-563-590-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 13P
CN002	*1-568-788-41	PIN, CONNECTOR 11P
CN003	1-569-762-11	CONNECTOR, BOARD TO BOATD 20P

DIODE

D001	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D002	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D003	8-719-110-78	DIODE RD33ES-B2
D004	8-719-911-19	DIODE 1SS119
D005	8-719-110-22	DIODE RD11ES-B2

IC

IC002⚠	8-759-982-34	IC RC78M09FA

DETECTOR BLOCK

IF001⚠	1-466-186-11	DETECTOR BLOCK, VIDEO (IFW-327)

JUMPER WIRE

JW201	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W
JW202	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W
JW203	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W
JW204	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W
JW205	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W
JW206	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W
JW207	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W
JW208	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W
JW209	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W
JW210	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W
JW211	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W
JW212	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W
JW213	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W
JW214	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W
JW215	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W
JW216	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W
JW217	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W
JW218	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W
JW219	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W

COIL

L001	1-408-409-00	INDUCTOR	10UH
L002	1-408-425-00	INDUCTOR	220UH
L004	1-408-409-00	INDUCTOR	10UH

Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note:
Les composants identifié par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

Ref.No	Part No.	Description				Remark
L005	1-408-425-00	INDUCTOR	220UH			
		DETECTOR BLOCK				
MPX001⚠	1-466-202-11	DETECTOR BLOCK, FE SOUND				
		TRANSISTOR				
Q003	8-729-920-68	TRANSISTOR 2SA933S-QR				
Q004	8-729-920-70	TRANSISTOR 2SC1740S-QR				
Q007	8-729-920-70	TRANSISTOR 2SC1740S-QR				
Q016	8-729-140-96	TRANSISTOR 2SD774-34				
Q021	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES				
Q022	8-729-900-89	TRANSISTOR DTC144ES				
Q023	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES				
Q024	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES				
Q025	8-729-900-89	TRANSISTOR DTC144ES				
Q026	8-729-900-89	TRANSISTOR DTC144ES				
Q027	8-729-900-80	TRANSISTOR DTC114ES				
Q028	8-729-900-89	TRANSISTOR DTC144ES				
Q029	8-729-900-65	TRANSISTOR DTA144ES				
Q030	8-729-900-89	TRANSISTOR DTC144ES				
Q031	8-729-900-89	TRANSISTOR DTC144ES				
Q032	8-729-900-89	TRANSISTOR DTC144ES				
Q033	8-729-900-89	TRANSISTOR DTC144ES				
Q034	8-729-900-65	TRANSISTOR DTA144ES				
Q035	8-729-920-70	TRANSISTOR 2SC1740S-QR				
Q051	8-729-920-70	TRANSISTOR 2SC1740S-QR				
		RESISTOR				
R019	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
R020	1-247-903-00	CARBON	1M	5%	1/4W	
R021	1-249-422-11	CARBON	2.7K	5%	1/4W	
R022	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R023	1-249-424-11	CARBON	3.9K	5%	1/4W	
R024	1-249-427-11	CARBON	6.8K	5%	1/4W	
R027	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	
R031	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R032	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R033	1-249-416-11	CARBON	820	5%	1/4W	
R034	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R035	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R036	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R037	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W	
R039	1-249-428-11	CARBON	8.2K	5%	1/4W	
R040	1-249-430-11	CARBON	12K	5%	1/4W	
R042	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R043	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R044	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	
R045	1-249-427-11	CARBON	6.8K	5%	1/4W	
R052	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W	
R054	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W	
R055	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W	
R061	1-249-419-11	CARBON	1.5K	5%	1/4W	
R062	1-249-434-11	CARBON	27K	5%	1/4W	

Ref.No	Part No.	Description				Remark
R068	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R069	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R070	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
R072	1-249-435-11	CARBON	33K	5%	1/4W	
		TUNER				
TU001⚠	1-465-263-11	TUNER, ET				
**********						
		(Ref. No. 7,000 Series)				
		SW-155 BOARD				
		**********				
		CAPACITOR				
C201	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1MF			25V	
		IC				
IC201	8-759-032-11	IC MC74HC04AF				
IC202	8-759-032-14	IC MC74HC08AF				
IC203	8-759-925-85	IC SN74HC32NS				
**********						
		(Ref. No. 2,000 Series)				
	*A-6724-926-A	MF-102 BOARD, CONPLETE				
		**********				
	*3-314-051-00	CLAMP, LEAD				
	*3-660-828-00	HOLDER (9), PC BOARD				
	*3-736-785-01	HOLDER, FL				
	4-609-422-01	RIVET (U), NYLON				
		BUZZER				
BZ001	1-529-070-11	BUZZER				
		CAPACITOR				
C002	1-164-064-11	CERAMIC	56PF	5%	50V	
C003	1-164-031-11	CERAMIC	33PF	5%	50V	
C004	1-164-031-11	CERAMIC	33PF	5%	50V	
C006	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V	
C007	1-126-154-11	ELECT	47MF	20%	6.3V	
C008	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V	
C009	1-124-638-11	ELECT	22MF	20%	6.3V	
C010	1-125-486-11	ELECT	0.22F		5.5V	
C012	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V	
C013	1-126-096-11	ELECT	10MF	20%	35V	
C015	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V	
C016	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V	
C017	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V	
C021	1-130-483-00	MYLAR	0.01MF	5%	50V	
C022	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V	
C023	1-126-245-11	ELECT	330MF	20%	6.3V	
C024	1-124-638-11	ELECT	22MF	20%	6.3V	
C025	1-124-638-11	ELECT	22MF	20%	6.3V	
C026	1-126-245-11	ELECT	330MF	20%	6.3V	
C030	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V	

Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

MF-102

Ref.No	Part No.	Description			Remark
C031	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V
C032	1-162-282-31	CERAMIC	100PF	10%	50V
C040	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C041	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C042	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C090	1-164-159-11	CERAMIC	0.1MF		50V
C091	1-164-159-11	CERAMIC	0.1MF		50V
C092	1-164-159-11	CERAMIC	0.1MF		50V
		CONNECTOR			
CN001	1-506-468-11	PIN, CONNECTOR 3P			
CN002	1-563-585-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 8P			
CN003	1-568-664-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 9P			
CN004	1-563-590-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 13P			
CN005	1-563-597-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 20P			
CN006	1-506-472-11	PIN, CONNECTOR 7P			
CN007	*1-568-783-11	PIN, CONNECTOR 6P			
CN008	*1-569-647-11	PIN, CONNECTOR 15P			
CN011	1-506-468-11	PIN, CONNECTOR 3P			
		COMPOSITION CIRCUIT BLOCK			
CP001	1-232-881-11	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK 10 X 6			
CP002	1-232-881-11	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK 10 X 6			
CP003	1-232-881-11	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK 10 X 6			
CP004	1-233-061-11	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK 10 X 5			
CP005	1-233-195-11	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK RD6.8ESB X 6			
CP006	1-233-194-11	COMPOSITION CIRCUIT BLOCK RD6.8ESB X 2			
		TRIMMER			
CV001	1-141-291-11	CAP, TRIMMER 20PF			
		DIODE			
D001	8-719-110-08	DIODE RD13ES-B2			
D014	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D015	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D016	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D017	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D018	8-719-200-82	DIODE 11ES2			
D019	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D020	⚠ 8-719-110-08	DIODE RD8.2ES-B2			
D021	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D022	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D023	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2			
D024	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2			
D025	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D026	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2			
		IC			
IC001	8-759-995-37	IC MB89793B-135			
IC002	8-759-748-54	IC CAT35C202P			
IC004	1-466-131-11	CATCHER RAY BLOCK (GP1U52X)			
IC005	8-759-941-78	IC S-8053ALB			
IC006	8-759-947-53	IC S-8054ALR			

Ref.No	Part No.	Description				Remark
IC007	8-759-933-54	IC BA6800AF				
		COIL				
L001	1-410-521-11	INDUCTOR	100UH			
L002	1-410-521-11	INDUCTOR	100UH			
L003	1-410-521-11	INDUCTOR	100UH			
		INDICATOR TUBE				
ND001	1-519-507-11	INDICATOR TUBE, FLUORESCENT				
		TRANSISTOR				
Q001	8-729-903-02	TRANSISTOR DTA143XS				
Q002	8-729-903-02	TRANSISTOR DTA143XS				
Q004	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES				
Q005	8-729-900-61	TRANSISTOR DTA114ES				
Q006	8-729-900-89	TRANSISTOR DTC144ES				
Q007	8-729-900-89	TRANSISTOR DTC144ES				
		RESISTOR				
R003	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R004	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R009	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R010	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R011	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R012	1-249-436-11	CARBON	39K	5%	1/4W	
R014	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R015	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R016	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R026	1-249-419-11	CARBON	1.5K	5%	1/4W	
R027	1-249-419-11	CARBON	1.5K	5%	1/4W	
R028	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R029	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R030	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R031	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W	
R032	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W	
R033	1-247-895-00	CARBON	470K	5%	1/4W	
R034	1-247-895-00	CARBON	470K	5%	1/4W	
R036	1-249-427-11	CARBON	6.8K	5%	1/4W	
R037	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R038	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W	
R040	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R041	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R042	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R043	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R044	1-249-440-11	CARBON	82K	5%	1/4W	
R045	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R047	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R048	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	
R050	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5%	1/4W	
R051	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W	
R052	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R053	1-249-430-11	CARBON	12K	5%	1/4W	

Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

MF-102 | MF-103 | MF-108

Ref.No	Part No.	Description				Remark
R054	1-249-433-11	CARBON	22K	5%	1/4W	
R055	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R056	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R057	1-249-437-11	CARBON	47K	5%	1/4W	
R058	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W	
R059	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R060	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R061	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
		VARIABLE RESISTOR				
RV001	1-230-819-11	RES, VAR, CARBON 2K (SHAPNESS)				
RV002	1-230-719-11	RES, ADJ, CARBON 2.2K				
RV003	1-230-719-11	RES, ADJ, CARBON 2.2K				
RV004	1-237-877-11	RES, VAR, SLIDE 10K/10K (REC LEVEL)				
		SWITCH				
S001	1-570-854-11	SWITCH, SLIDE (COMMAND MODE)				
S003	1-553-856-00	SWITCH, KEY BOARD (SYNCHRO EDIT)				
S004	1-553-856-00	SWITCH, KEY BOARD (EDIT MONITOR)				
S005	1-553-856-00	SWITCH, KEY BOARD (⏏ EJECT)				
S006	1-553-856-00	SWITCH, KEY BOARD (AUDIO MONITOR)				
S007	1-570-836-11	SWITCH, SLIDE (PAL/SECAM/ME SECAM)				
S008	1-570-847-11	SWITCH, SLIDE (AUTO/MANU)				
		CRYSTAL				
X001	1-567-098-00	VIBRATOR, CRYSTAL 32KHz				
X002	1-567-132-00	VIBLATOR, CERAMIC 8MHz				

****

(Ref. No. 2,000 Series)

*A-6754-141-A MF-103 BOARD, CONPLETE

****

		CAPACITOR			
C014	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C030	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
		CONNECTOR			
CN001	*1-568-648-11	SOCKET, CONNECTOR 15P			
		DIODE			
D001	8-719-302-07	DIODE SEL1810A			
D002	8-719-302-07	DIODE SEL1810A			
D003	8-719-921-01	DIODE EBR5534S			
D004	8-719-921-01	DIODE EBR5534S			
D005	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D006	8-719-940-82	DIODE SLR-34MC3			
D007	8-719-940-82	DIODE SLR-34MC3			
D008	8-719-940-82	DIODE SLR-34MC3			
D009	8-719-940-82	DIODE SLR-34MC3			
D010	8-719-940-82	DIODE SLR-34MC3			
D011	8-719-940-82	DIODE SLR-34MC3			
D012	8-719-940-82	DIODE SLR-34MC3			

Ref.No	Part No.	Description				Remark
D013	8-719-940-82	DIODE SLR-34MC3				
D014	8-719-955-04	DIODE PY5504S-1				
D015	8-719-955-04	DIODE PY5504S-1				
D022	8-719-946-30	DIODE SLR-34DC3				
D030	8-719-940-82	DIODE SLR-34MC3				
D031	8-719-940-82	DIODE SLR-34MC3				
D032	8-719-940-82	DIODE SLR-34MC3				
		IC				
IC008	8-759-939-49	IC MB88307P				
IC030	8-759-916-13	IC SN74HC03N				
		TRANSISTOR				
Q001	8-729-119-78	TRANSISTOR 2SC2785-HFE				
		RESISTOR				
R001	1-249-401-11	CARBON	47	5%	1/4W	
R002	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W	
R005	1-249-407-11	CARBON	150	5%	1/4W	
R006	1-249-407-11	CARBON	150	5%	1/4W	
R007	1-249-410-11	CARBON	270	5%	1/4W	
R008	1-249-410-11	CARBON	270	5%	1/4W	
R017	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
R018	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
R019	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
R020	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
R021	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
R022	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
R023	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
R024	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
R025	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W	
R030	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	
R031	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	
R032	1-249-407-11	CARBON	150	5%	1/4W	
R033	1-249-441-11	CARBON	100K	5%	1/4W	
R034	1-249-407-11	CARBON	150	5%	1/4W	
R035	1-249-407-11	CARBON	150	5%	1/4W	

****

(Ref. No. 3,000 Series)

*A-6725-927-A MF-108 BOARD, COMPLETE

****

		CAPACITOR			
C059	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C060	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C061	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
C062	1-164-159-11	CERAMIC	0.1MF		50V
C063	1-161-379-00	CERAMIC	0.01MF	30%	16V
		CONNECTOR			
CN050	1-506-473-11	PIN, CONNECTOR 8P			
CN051	*1-568-783-31	PIN, CONNECTOR 6P			

When indicating parts by reference number, please include the board name.

MF-108 RP-63

Ref.No	Part No.	Description	Remark
CN052	1-568-670-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 9P	
		JACK	
CNJ050	1-568-611-11	SOCKET, DIN (SMALL TYPE) 5P (CONTROL L)	
CNJ051	1-565-735-21	JACK, PIN 3P (LINE IN 2)	
CNJ052	1-563-935-21	JACK, STEREO HEADPHONE (HEADPHONES)	
CNJ053	1-563-935-31	JACK, STEREO HEADPHONE (MIC)	
		DIODE	
D052	8-719-940-82	DIODE SLR-34MC3	
D057	8-719-110-36	DIODE RD13ES-B2	
D058	8-719-108-12	DIODE RD9.1E-W	
D059	8-719-108-12	DIODE RD9.1E-W	
D060	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D061	8-719-109-93	DIODE RD6.2ES-B2	
		RESISTOR	
R050	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R051	1-249-417-11	CARBON 1K 5% 1/4W	
R052	1-247-804-11	CARBON 75 5% 1/4W	
R053	1-249-407-11	CARBON 150 5% 1/4W	
R054	1-249-423-11	CARBON 3.3K 5% 1/4W	
		VARIABLE RESISTOR	
RV050	1-238-420-11	RES, VAR, CARBON 10K (LEVEL)	
		SWITCH	
S051	1-553-856-00	SWITCH, KEY BOARD (POWER)	
		SPACER	
W999	3-831-441-XX	SPACER	

****

(Ref. No. 1,000 Series)

*A-6727-137-A RP-63 BOARD, COMPLETE

****

CAPACITOR

C101	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C102	1-124-242-00	ELECT	33MF	20%	16V
C103	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V
C104	1-124-438-00	ELECT	1MF	20%	50V
C106	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C107	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C108	1-124-455-00	ELECT	100MF	20%	16V
C109	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C110	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C111	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C112	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V
C113	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C114	1-124-438-00	ELECT	1MF	20%	50V
C115	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C116	1-163-113-00	CERAMIC CHIP	68PF	5%	50V
C117	1-163-113-00	CERAMIC CHIP	68PF	5%	50V
C118	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C119	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C120	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C121	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C122	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C123	1-163-037-11	CERAMIC CHIP	0.022MF	10%	25V
C801	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C802	1-126-154-11	ELECT	47MF	20%	6.3V
C803	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C804	1-124-464-11	ELECT	0.22MF	20%	50V
C805	1-163-099-00	CERAMIC CHIP	18PF	5%	50V
C806	1-163-103-00	CERAMIC CHIP	27PF	5%	50V
C807	1-124-464-11	ELECT	0.22MF	20%	50V
C808	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C809	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C810	1-124-464-11	ELECT	0.22MF	20%	50V
C811	1-163-103-00	CERAMIC CHIP	27PF	5%	50V
C812	1-163-099-00	CERAMIC CHIP	18PF	5%	50V
C813	1-124-464-11	ELECT	0.22MF	20%	50V
C814	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C815	1-163-101-00	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C816	1-124-463-00	ELECT	0.1MF	20%	50V
C817	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V
C818	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V
C819	1-163-131-00	CERAMIC CHIP	390PF	5%	50V
C820	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022MF	10%	50V
C821	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V
C822	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V
C823	1-163-107-00	CERAMIC CHIP	39PF	5%	50V
C824	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V
C825	1-163-115-00	CERAMIC CHIP	82PF	5%	50V
C826	1-163-113-00	CERAMIC CHIP	68PF	5%	50V
C827	1-163-129-00	CERAMIC CHIP	330PF	5%	50V
C828	1-126-154-11	ELECT	47MF	20%	6.3V
C829	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C831	1-126-154-11	ELECT	47MF	20%	6.3V
C832	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C833	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V
C834	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C835	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V
C836	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V
C838	1-163-097-00	CERAMIC CHIP	15PF	5%	50V
C850	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V
C851	1-163-121-00	CERAMIC CHIP	150PF	5%	50V
C852	1-163-117-00	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C853	1-163-121-00	CERAMIC CHIP	150PF	5%	50V
C854	1-163-109-00	CERAMIC CHIP	47PF	5%	50V
C855	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C856	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V
C857	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C858	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V

When indicating parts by reference number, please include the board name.

DG-12

Ref.No	Part No.	Description		Remark
C108	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C109	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C110	1-126-177-11	ELECT 100MF	20%	6.3V
C111	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C112	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C113	1-163-118-00	CERAMIC CHIP 110PF	5%	50V
C114	1-163-103-00	CERAMIC CHIP 27PF	5%	50V
C115	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1MF		25V
C117	1-124-438-00	ELECT 1MF	20%	50V
C118	1-163-017-00	CERAMIC CHIP 0.0047MF	10%	50V
C119	1-163-141-00	CERAMIC CHIP 0.001MF	5%	50V
C120	1-126-094-11	ELECT 4.7MF	20%	25V
C122	1-163-105-00	CERAMIC CHIP 33PF	5%	50V
C123	1-163-123-00	CERAMIC CHIP 180PF	5%	50V
C125	1-163-105-00	CERAMIC CHIP 33PF	5%	50V
C126	1-163-123-00	CERAMIC CHIP 180PF	5%	50V
C129	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C130	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C131	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C132	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1MF		25V
C133	1-163-118-00	CERAMIC CHIP 110PF	5%	50V
C134	1-163-103-00	CERAMIC CHIP 27PF	5%	50V
C135	1-163-117-00	CERAMIC CHIP 100PF	5%	50V
C136	1-163-133-00	CERAMIC CHIP 47PF	5%	50V
C137	1-124-234-00	ELECT 22MF	20%	16V
C138	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C139	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C140	1-126-177-11	ELECT 100MF	20%	6.3V
C141	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C142	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C143	1-163-118-00	CERAMIC CHIP 110PF	5%	50V
C144	1-163-103-00	CERAMIC CHIP 27PF	5%	50V
C145	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1MF		25V
C147	1-124-438-00	ELECT 1MF	20%	50V
C148	1-163-017-00	CERAMIC CHIP 0.0047MF	10%	50V
C149	1-163-141-00	CERAMIC CHIP 0.001MF	5%	50V
C150	1-126-094-11	ELECT 4.7MF	20%	25V
C151	1-126-177-11	ELECT 100MF	20%	6.3V
C152	1-124-234-00	ELECT 22MF	20%	16V
C153	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C154	1-163-097-00	CERAMIC CHIP 15PF	5%	50V
C155	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C156	1-124-438-00	ELECT 1MF	20%	50V
C157	1-124-438-00	ELECT 1MF	20%	50V
C159	1-124-438-00	ELECT 1MF	20%	50V
C160	1-124-438-00	ELECT 1MF	20%	50V
C163	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C164	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C165	1-126-177-11	ELECT 100MF	20%	6.3V
C166	1-124-234-00	ELECT 22MF	20%	16V
C167	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C168	1-163-097-00	CERAMIC CHIP 15PF	5%	50V
C169	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V

Ref.No	Part No.	Description		Remark
C171	1-126-094-11	ELECT 4.7MF	20%	25V
C172	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C173	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C174	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C175	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C176	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1MF		25V
C177	1-163-118-00	CERAMIC CHIP 110PF	5%	50V
C178	1-163-103-00	CERAMIC CHIP 27PF	5%	50V
C179	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C180	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C181	1-163-121-00	CERAMIC CHIP 150PF	5%	50V
C183	1-163-105-00	CERAMIC CHIP 33PF	5%	50V
C184	1-163-123-00	CERAMIC CHIP 180PF	5%	50V
C186	1-163-105-00	CERAMIC CHIP 33PF	5%	50V
C187	1-163-123-00	CERAMIC CHIP 180PF	5%	50V
C191	1-163-125-00	CERAMIC CHIP 220PF	5%	50V
C192	1-163-125-00	CERAMIC CHIP 220PF	5%	50V
C193	1-163-125-00	CERAMIC CHIP 220PF	5%	50V
C194	1-163-125-00	CERAMIC CHIP 220PF	5%	50V
C197	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C198	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C199	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C200	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C201	1-124-229-00	ELECT 33MF	20%	10V
C202	1-163-117-00	CERAMIC CHIP 100PF	5%	50V
C203	1-163-101-00	CERAMIC CHIP 22PF	5%	50V
C204	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C205	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C206	1-163-127-00	CERAMIC CHIP 270PF	5%	50V
C207	1-163-119-00	CERAMIC CHIP 120PF	5%	50V
C208	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C209	1-163-133-00	CERAMIC CHIP 470PF	5%	50V
C210	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C211	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C214	1-163-123-00	CERAMIC CHIP 180PF	5%	50V
C215	1-163-123-00	CERAMIC CHIP 180PF	5%	50V
C216	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C217	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C218	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C219	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C220	1-126-157-11	ELECT 10MF	20%	16V
C221	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C222	1-163-141-00	CERAMIC CHIP 0.001MF	5%	50V
C223	1-163-141-00	CERAMIC CHIP 0.001MF	5%	50V

CONNECTOR

CN101	*1-568-787-11	PIN, CONNECTOR 10P
CN102	1-506-473-11	PIN, CONNECTOR 8P
CN103	*1-568-787-11	PIN, CONNECTOR 10P
CN104	1-506-473-11	PIN, CONNECTOR 8P
CN105	1-506-468-11	PIN, CONNECTOR 3P

When indicating parts by reference number, please include the board name.

DG-12

Ref.No	Part No.	Description				Remark
		DIODE				
D101	8-719-400-18	DIODE MA152WK				
		DELAY LINE				
DL101	1-415-313-00	DELAY LINE (1H)				
DL102	1-415-313-00	DELAY LINE (1H)				
		FILTER				
FL101	1-236-312-11	FILTER, BAND PASS				
		IC				
IC101	8-759-941-68	IC BA7131F				
IC102	8-752-035-00	IC CXA1227Q				
IC103	8-752-034-04	IC CXA1219M				
IC104	8-752-035-00	IC CXA1227Q				
IC105	8-752-034-04	IC CXA1219M				
IC106	8-759-710-29	IC NJM2235M				
IC107	8-759-008-67	IC MC14066BF				
		JUMPER RESISTOR				
JR001	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR002	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR003	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR004	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR005	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR006	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR007	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR008	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR009	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR011	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR012	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR013	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR014	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR015	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR016	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR017	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR018	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR019	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR020	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR021	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR022	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR023	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR024	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR025	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR026	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR027	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR028	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR029	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
		COIL				
L102	1-408-421-00	INDUCTOR	100UH			

Ref.No	Part No.	Description		Remark
L103	1-408-408-00	INDUCTOR	8.2UH	
L104	1-408-408-00	INDUCTOR	8.2UH	
L105	1-408-410-00	INDUCTOR	12UH	
L106	1-408-409-00	INDUCTOR	10UH	
L107	1-408-409-00	INDUCTOR	10UH	
L108	1-408-410-00	INDUCTOR	12UH	
L109	1-408-408-00	INDUCTOR	8.2UH	
L110	1-408-408-00	INDUCTOR	8.2UH	
L111	1-408-410-00	INDUCTOR	12UH	
L112	1-408-409-00	INDUCTOR	10UH	
L113	1-408-409-00	INDUCTOR	10UH	
L114	1-408-410-00	INDUCTOR	12UH	
L115	1-408-421-00	INDUCTOR	100UH	
L116	1-408-421-00	INDUCTOR	100UH	
L117	1-408-421-00	INDUCTOR	100UH	
L119	1-408-421-00	INDUCTOR	100UH	
L120	1-410-509-11	INDUCTOR	10UH	
L121	1-408-422-00	INDUCTOR	120UH	
L122	1-408-426-00	INDUCTOR	270UH	
L123	1-410-520-11	INDUCTOR	82UH	
L124	1-410-507-11	INDUCTOR	6.8UH	
L125	1-410-520-11	INDUCTOR	82UH	
L126	1-410-507-11	INDUCTOR	6.8UH	
		VARIABLE COIL		
LV101	1-408-532-00	COIL, VARIABLE	47UH	
LV102	1-408-530-00	COIL, VARIABLE	3.3UH	
LV103	1-408-532-00	COIL, VARIABLE	47UH	
LV104	1-408-532-00	COIL, VARIABLE	47UH	
LV105	1-408-530-00	COIL, VARIABLE	3.3UH	
LV106	1-408-532-00	COIL, VARIABLE	47UH	
		TRANSISTOR		
Q101	8-729-920-71	TRANSISTOR	2SA1037K-QR	
Q102	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q103	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q104	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q105	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q107	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q109	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q110	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q111	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q112	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q113	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q114	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q115	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q116	8-729-920-71	TRANSISTOR	2SA1037K-QR	
Q117	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q118	8-729-920-71	TRANSISTOR	2SA1037K-QR	
Q119	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q120	8-729-920-71	TRANSISTOR	2SA1037K-QR	
Q121	8-729-920-74	TRANSISTOR	2SC2412K-QR	
Q122	8-729-901-01	TRANSISTOR	DTC144EK	

When indicating parts by reference number, please include the board name.

DG-12

Ref.No	Part No.	Description				Remark
Q123	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q124	8-729-920-71	TRANSISTOR 2SA1037K-QR				
Q125	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
		RESISTOR				
R101	1-216-043-00	METAL GLAZE	560	5%	1/10W	
R102	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R103	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R104	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R105	1-216-039-00	METAL GLAZE	390	5%	1/10W	
R106	1-216-039-00	METAL GLAZE	390	5%	1/10W	
R107	1-216-039-00	METAL GLAZE	390	5%	1/10W	
R108	1-216-065-00	METAL GLAZE	4.7K	5%	1/10W	
R109	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R110	1-216-075-00	METAL GLAZE	12K	5%	1/10W	
R111	1-216-060-00	METAL GLAZE	3K	5%	1/10W	
R112	1-216-067-00	METAL GLAZE	5.6K	5%	1/10W	
R113	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R114	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R115	1-216-060-00	METAL GLAZE	3K	5%	1/10W	
R116	1-216-067-00	METAL GLAZE	5.6K	5%	1/10W	
R121	1-216-129-00	METAL GLAZE	2.2M	5%	1/10W	
R122	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R123	1-216-121-00	METAL GLAZE	1M	5%	1/10W	
R124	1-216-039-00	METAL GLAZE	390	5%	1/10W	
R125	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R126	1-216-039-00	METAL GLAZE	390	5%	1/10W	
R127	1-216-039-00	METAL GLAZE	390	5%	1/10W	
R128	1-216-039-00	METAL GLAZE	390	5%	1/10W	
R129	1-216-065-00	METAL GLAZE	4.7K	5%	1/10W	
R130	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R131	1-216-075-00	METAL GLAZE	12K	5%	1/10W	
R132	1-216-060-00	METAL GLAZE	3K	5%	1/10W	
R134	1-216-067-00	METAL GLAZE	5.6K	5%	1/10W	
R135	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R136	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R137	1-216-060-00	METAL GLAZE	3K	5%	1/10W	
R138	1-216-067-00	METAL GLAZE	5.6K	5%	1/10W	
R139	1-216-077-00	METAL GLAZE	15K	5%	1/10W	
R140	1-216-069-00	METAL GLAZE	6.8K	5%	1/10W	
R141	1-216-077-00	METAL GLAZE	15K	5%	1/10W	
R142	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R143	1-216-129-00	METAL GLAZE	2.2M	5%	1/10W	
R144	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R145	1-216-121-00	METAL GLAZE	1M	5%	1/10W	
R146	1-216-039-00	METAL GLAZE	390	5%	1/10W	
R150	1-216-077-00	METAL GLAZE	15K	5%	1/10W	
R151	1-216-089-00	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W	
R152	1-216-089-00	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W	
R153	1-216-061-00	METAL GLAZE	3.3K	5%	1/10W	
R154	1-216-685-11	METAL CHIP	27K	0.50%	1/10W	
R155	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R156	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R162	1-216-685-11	METAL CHIP	27K	0.50%	1/10W	
R163	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R164	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R168	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R169	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R170	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R171	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R172	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R173	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R174	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R175	1-216-065-00	METAL GLAZE	4.7K	5%	1/10W	
R176	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R177	1-216-051-00	METAL GLAZE	1.2K	5%	1/10W	
R178	1-216-085-00	METAL GLAZE	33K	5%	1/10W	
R179	1-216-077-00	METAL GLAZE	15K	5%	1/10W	
R180	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R181	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R182	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R183	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R184	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R185	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R186	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R187	1-216-059-00	METAL GLAZE	2.7K	5%	1/10W	
R188	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R189	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R190	1-216-085-00	METAL GLAZE	33K	5%	1/10W	
R191	1-216-077-00	METAL GLAZE	15K	5%	1/10W	
R192	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R193	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R194	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R195	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R196	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R197	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R198	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R199	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R200	1-216-063-00	METAL GLAZE	3.9K	5%	1/10W	
R201	1-216-748-11	METAL GLAZE	39K	5%	1/10W	
R202	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R203	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R204	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R205	1-216-059-00	METAL GLAZE	2.7K	5%	1/10W	
R206	1-216-059-00	METAL GLAZE	2.7K	5%	1/10W	
		VARIABLE RESISTOR				
RV101	1-241-083-11	RES, ADJ, CARBON 47K				
RV102	1-241-080-11	RES, ADJ, CARBON 10K				
RV103	1-241-080-11	RES, ADJ, CARBON 10K				
RV104	1-241-083-11	RES, ADJ, CARBON 47K				
RV105	1-241-080-11	RES, ADJ, CARBON 10K				
RV106	1-241-080-11	RES, ADJ, CARBON 10K				

When indicating parts by reference number, please include the board name.

DG-12 YC-100

Ref.No	Part No.	Description			Remark
		CRYSTAL			
X101	1-577-117-21	VIBRATOR, CRYSTAL 4.43MHz			
**********					
		(Ref. No. 2,000 Series)			
	*A-6727-244-A	YC-100 BOARD, COMPLETE			
		**********			
	*3-710-673-01	SUPPORT, PC BOARD			
		CAPACITOR			
C701	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	10%	50V
C702	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C703	1-124-927-11	ELECT	4.7MF	20%	50V
C704	1-126-233-11	ELECT	22MF	20%	25V
C705	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C706	1-124-927-11	ELECT	4.7MF	20%	50V
C707	1-124-927-11	ELECT	4.7MF	20%	50V
C708	1-163-093-00	CERAMIC CHIP	10PF	5%	50V
C709	1-124-443-00	ELECT	100MF	20%	6.3V
C710	1-163-035-00	CERAMIC CHIP	0.047MF		50V
C711	1-163-129-00	CERAMIC CHIP	330PF	5%	50V
C712	1-163-131-00	CERAMIC CHIP	390PF	5%	50V
C713	1-163-139-00	CERAMIC CHIP	820PF	5%	50V
C714	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C715	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C718	1-124-927-11	ELECT	4.7MF	20%	50V
C721	1-163-129-00	CERAMIC CHIP	330PF	5%	50V
C722	1-163-033-00	CERAMIC CHIP	0.022MF		50V
C723	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C724	1-163-033-00	CERAMIC CHIP	0.022MF		50V
C725	1-164-232 11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C726	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C727	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C728	1-163-107-00	CERAMIC CHIP	39PF	5%	50V
C730	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C731	1-124-443-00	ELECT	100MF	20%	6.3V
C732	1-163-115-00	CERAMIC CHIP	82PF	5%	50V
C733	1-163-105-00	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C734	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C735	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C736	1-163-113-00	CERAMIC CHIP	68PF	5%	50V
C737	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C738	1-124-925-11	ELECT	2.2MF	20%	50V
C739	1-163-119-00	CERAMIC CHIP	120PF	5%	50V
C741	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C743	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C744	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C746	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C747	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C749	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C750	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C751	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V

Ref.No	Part No.	Description			Remark
C753	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C754	1-163-105-00	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C755	1-163-119-00	CERAMIC CHIP	120PF	5%	50V
C756	1-163-125-00	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V
C760	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C763	1-124-927-11	ELECT	4.7MF	20%	50V
C770	1-163-125-00	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V
C780	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C781	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C782	1-163-113-00	CERAMIC CHIP	68PF	5%	50V
C783	1-163-129-00	CERAMIC CHIP	330PF	5%	50V
C785	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C790	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C801	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C802	1-124-442-00	ELECT	330MF	20%	6.3V
C803	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C804	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C805	1-163-033-00	CERAMIC CHIP	0.022MF		50V
C806	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C807	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C808	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C809	1-163-125-00	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V
C810	1-163-125-00	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V
C811	1-163-105-00	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C812	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C813	1-124-443-00	ELECT	100MF	20%	6.3V
C814	1-124-443-00	ELECT	100MF	20%	6.3V
C815	1-164-330-21	CERAMIC CHIP	0.22MF	10%	16V
C816	1-124-927-11	ELECT	4.7MF	20%	50V
C817	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C818	1-163-036-00	CERAMIC CHIP	0.068MF		50V
C819	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1MF	10%	25V
C820	1-163-117-00	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C823	1-124-927-11	ELECT	4.7MF	20%	50V
C825	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1MF	10%	25V
C826	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047MF	10%	25V
C827	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C828	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C829	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C830	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C831	1-163-121-00	CERAMIC CHIP	150PF	5%	50V
C832	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V
C833	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C834	1-123-382-00	ELECT	3.3MF	20%	50V
C835	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C836	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C837	1-163-099-00	CERAMIC CHIP	18PF	5%	50V
C838	1-124-446-11	ELECT	47MF	20%	10V
C840	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C841	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C842	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C858	1-163-119-00	CERAMIC CHIP	120PF	5%	50V
C861	1-164-182-11	CERAMIC CHIP	0.0033MF	10%	50V

When indicating parts by reference number, please include the board name.

Ref.No	Part No.	Description			Remark
C862	1-163-121-00	CERAMIC CHIP	150PF	5%	50V
C863	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V
C864	1-126-154-11	ELECT	47MF	20%	6.3V
C866	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V
C867	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V
C868	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C869	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C870	1-163-103-00	CERAMIC CHIP	27PF	5%	50V
C871	1-163-103-00	CERAMIC CHIP	27PF	5%	50V
C872	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C873	1-163-101-00	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C874	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C875	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C876	1-163-213-00	CERAMIC CHIP	0.0022MF	5%	50V
C877	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C878	1-163-213-00	CERAMIC CHIP	0.0022MF	5%	50V
C879	1-163-035-00	CERAMIC CHIP	0.047MF		50V
C880	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V
C881	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C882	1-123-382-00	ELECT	3.3MF	20%	50V
C883	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C884	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF		50V
C885	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C886	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C887	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C888	1-123-875-11	ELECT	10MF	20%	50V
C889	1-163-109-00	CERAMIC CHIP	47PF	5%	50V
C890	1-163-097-00	CERAMIC CHIP	15PF	5%	50V
C891	1-163-113-00	CERAMIC CHIP	68PF	5%	50V
C892	1-163-113-00	CERAMIC CHIP	68PF	5%	50V
C893	1-124-963-11	ELECT	33MF	20%	16V
C894	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V
C895	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C896	1-124-791-11	ELECT	1MF	20%	50V
C897	1-124-927-11	ELECT	4.7MF	20%	50V
C898	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF		25V
C899	1-163-141-00	CERAMIC CHIP	0.001MF	5%	50V

CONNECTOR

CN701	1-506-490-21	PIN, CONNECTOR 11P
CN702	1-506-490-21	PIN, CONNECTOR 11P
CN703	1-506-488-11	PIN, CONNECTOR 9P
CN801	*1-566-706-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 12P
CN802	*1-566-706-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 12P

DIODE

D705	8-719-400-18	DIODE MA152WK
D801	8-719-400-18	DIODE MA152WK
D803	8-719-400-18	DIODE MA152WK

DELAY LINE

DL801	1-415-602-11	DELAY LINE, GLASS

Ref.No	Part No.	Description	Remark
		FILTER	
FL701	1-236-312-11	FILTER, BAND PASS	
FL801	1-239-915-11	FILTER, BAND PASS	
FL802	1-236-311-11	FILTER, BAND PASS	
FL803	1-527-849-00	FILTER, CERAMIC	
		IC	
IC701	8-759-420-07	IC AN3231K	
IC702	8-752-321-89	IC CXL5003P	
IC801	8-759-320-78	IC HA118016NT	
IC802	8-759-822-05	IC LA7213	
IC860	8-759-420-53	IC AN3592K	
IC861	8-759-991-54	IC MSM6989RS	
IC862	8-759-927-56	IC BA7021	
IC863	8-759-822-05	IC LA7213	
		JUMPER RESISTOR	
JR001	1-216-295-00	METAL GLAZE 0 5% 1/10W	
JR002	1-216-295-00	METAL GLAZE 0 5% 1/10W	
JR003	1-216-295-00	METAL GLAZE 0 5% 1/10W	
JR004	1-216-295-00	METAL GLAZE 0 5% 1/10W	
JR005	1-216-295-00	METAL GLAZE 0 5% 1/10W	
JR006	1-216-295-00	METAL GLAZE 0 5% 1/10W	
JR007	1-216-295-00	METAL GLAZE 0 5% 1/10W	
JR008	1-216-295-00	METAL GLAZE 0 5% 1/10W	
JR009	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR010	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR011	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR012	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR013	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR014	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR015	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR016	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR017	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR018	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR019	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR020	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR021	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR022	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR023	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR024	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR025	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR026	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR027	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR028	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR029	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR030	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR031	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR032	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR033	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR034	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	
JR035	1-216-296-00	METAL GLAZE 0 5% 1/8W	

When indicating parts by reference number, please include the board name.

YC-100

Ref.No	Part No.	Description				Remark
JR036	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR037	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR040	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR042	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
		COIL				
L701	1-408-982-11	INDUCTOR	100UH			
L702	1-408-978-21	INDUCTOR	47UH			
L703	1-408-980-21	INDUCTOR	68UH			
L704	1-408-981-21	INDUCTOR	82UH			
L705	1-408-983-21	INDUCTOR	120UH			
L706	1-408-982-11	INDUCTOR	100UH			
L707	1-408-982-11	INDUCTOR	100UH			
L708	1-408-982-11	INDUCTOR	100UH			
L709	1-408-982-11	INDUCTOR	100UH			
L712	1-408-971-21	INDUCTOR	12UH			
L713	1-408-974-21	INDUCTOR	22UH			
L726	1-408-985-21	INDUCTOR	180UH			
L801	1-408-982-11	INDUCTOR	100UH			
L802	1-408-987-21	INDUCTOR	330UH			
L803	1-408-989-21	INDUCTOR	470UH			
L805	1-408-970-21	INDUCTOR	10UH			
L806	1-408-969-21	INDUCTOR	8.2UH			
L807	1-408-969-21	INDUCTOR	8.2UH			
L809	1-407-499-00	INDUCTOR	3.9MMH			
L861	1-408-976-21	INDUCTOR	33UH			
L862	1-408-970-21	INDUCTOR	10UH			
L880	1-408-982-11	INDUCTOR	100UH			
L881	1-408-982-11	INDUCTOR	100UH			
L882	1-408-972-21	INDUCTOR	15UH			
L883	1-408-975-21	INDUCTOR	27UH			
		TRANSISTOR				
Q702	8-729-920-71	TRANSISTOR 2SA1037K-QR				
Q704	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
Q705	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q706	8-729-920-71	TRANSISTOR 2SA1037K-QR				
Q711	8-729-920-71	TRANSISTOR 2SA1037K-QR				
Q715	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
Q716	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
Q721	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q722	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
Q723	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
Q724	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
Q725	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
Q801	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q802	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q803	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q804	8-729-900-53	TRANSISTOR DTC114EK				
Q805	8-729-920-71	TRANSISTOR 2SA1037K-QR				
Q806	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
Q807	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q808	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				

Ref.No	Part No.	Description				Remark
Q809	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q810	8-729-901-04	TRANSISTOR DTA114EK				
Q852	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
Q860	8-729-809-77	TRANSISTOR 2SC3142-J4				
Q862	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
Q880	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q881	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q882	8-729-920-71	TRANSISTOR 2SA1037K-QR				
Q883	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
		RESISTOR				
R701	1-216-105-00	METAL GLAZE	220K	5%	1/10W	
R702	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R703	1-216-071-00	METAL GLAZE	8.2K	5%	1/10W	
R704	1-216-069-00	METAL GLAZE	6.8K	5%	1/10W	
R705	1-216-067-00	METAL GLAZE	5.6K	5%	1/10W	
R706	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R707	1-216-052-00	METAL GLAZE	1.3K	5%	1/10W	
R708	1-216-036-00	METAL GLAZE	300	5%	1/10W	
R709	1-216-061-00	METAL GLAZE	3.3K	5%	1/10W	
R710	1-216-091-00	METAL GLAZE	56K	5%	1/10W	
R712	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
R713	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R714	1-216-065-00	METAL GLAZE	4.7K	5%	1/10W	
R716	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R717	1-216-055-00	METAL GLAZE	1.8K	5%	1/10W	
R718	1-216-059-00	METAL GLAZE	2.7K	5%	1/10W	
R719	1-216-067-00	METAL GLAZE	5.6K	5%	1/10W	
R720	1-216-063-00	METAL GLAZE	3.9K	5%	1/10W	
R722	1-216-053-00	METAL GLAZE	1.5K	5%	1/10W	
R723	1-216-067-00	METAL GLAZE	5.6K	5%	1/10W	
R724	1-216-053-00	METAL GLAZE	1.5K	5%	1/10W	
R725	1-216-039-00	METAL GLAZE	390	5%	1/10W	
R726	1-216-047-00	METAL GLAZE	820	5%	1/10W	
R727	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R728	1-216-115-00	METAL GLAZE	560K	5%	1/10W	
R729	1-216-089-00	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W	
R730	1-216-089-00	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W	
R731	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R734	1-216-083-00	METAL GLAZE	27K	5%	1/10W	
R735	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R736	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R737	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R738	1-216-033-00	METAL GLAZE	220	5%	1/10W	
R741	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R744	1-216-121-00	METAL GLAZE	1M	5%	1/10W	
R750	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R751	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R752	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R754	1-216-039-00	METAL GLAZE	390	5%	1/10W	
R755	1-216-129-00	METAL GLAZE	2.2M	5%	1/10W	
R761	1-216-089-00	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W	
R763	1-216-061-00	METAL GLAZE	3.3K	5%	1/10W	

When indicating parts by reference number, please include the board name.

Ref.No	Part No.	Description				Remark
R774	1-216-085-00	METAL GLAZE	33K	5%	1/10W	
R775	1-216-085-00	METAL GLAZE	33K	5%	1/10W	
R776	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R777	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R778	1-216-051-00	METAL GLAZE	1.2K	5%	1/10W	
R779	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R780	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R781	1-216-069-00	METAL GLAZE	6.8K	5%	1/10W	
R801	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R802	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R803	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R805	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R806	1-216-085-00	METAL GLAZE	33K	5%	1/10W	
R807	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R808	1-216-051-00	METAL GLAZE	1.2K	5%	1/10W	
R809	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R810	1-216-045-00	METAL GLAZE	680	5%	1/10W	
R811	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R812	1-216-061-00	METAL GLAZE	3.3K	5%	1/10W	
R813	1-216-047-00	METAL GLAZE	820	5%	1/10W	
R814	1-216-045-00	METAL GLAZE	680	5%	1/10W	
R815	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R816	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R818	1-216-039-00	METAL GLAZE	390	5%	1/10W	
R819	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R820	1-216-069-00	METAL GLAZE	6.8K	5%	1/10W	
R822	1-216-055-00	METAL GLAZE	1.8K	5%	1/10W	
R823	1-216-061-00	METAL GLAZE	3.3K	5%	1/10W	
R824	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R825	1-216-069-00	METAL GLAZE	6.8K	5%	1/10W	
R826	1-216-059-00	METAL GLAZE	2.7K	5%	1/10W	
R827	1-216-063-00	METAL GLAZE	3.9K	5%	1/10W	
R828	1-216-035-00	METAL GLAZE	270	5%	1/10W	
R829	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R830	1-216-077-00	METAL GLAZE	15K	5%	1/10W	
R831	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R832	1-216-033-00	METAL GLAZE	220	5%	1/10W	
R833	1-216-029-00	METAL GLAZE	150	5%	1/10W	
R834	1-216-059-00	METAL GLAZE	2.7K	5%	1/10W	
R835	1-216-037-00	METAL GLAZE	330	5%	1/10W	
R836	1-216-037-00	METAL GLAZE	330	5%	1/10W	
R837	1-216-065-00	METAL GLAZE	4.7K	5%	1/10W	
R838	1-216-089-00	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W	
R839	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R855	1-216-037-00	METAL GLAZE	330	5%	1/10W	
R856	1-216-105-00	METAL GLAZE	220K	5%	1/10W	
R857	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R858	1-216-077-00	METAL GLAZE	15K	5%	1/10W	
R860	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R862	1-216-061-00	METAL GLAZE	3.3K	5%	1/10W	
R863	1-216-075-00	METAL GLAZE	12K	5%	1/10W	
R864	1-216-065-00	METAL GLAZE	4.7K	5%	1/10W	
R865	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	

Ref.No	Part No.	Description				Remark
R867	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R868	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R869	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R870	1-216-085-00	METAL GLAZE	33K	5%	1/10W	
R872	1-216-033-00	METAL GLAZE	220	5%	1/10W	
R873	1-216-103-00	METAL GLAZE	180K	5%	1/10W	
R874	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R875	1-216-065-00	METAL GLAZE	4.7K	5%	1/10W	
R880	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R881	1-216-037-00	METAL GLAZE	330	5%	1/10W	
R882	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R883	1-216-053-00	METAL GLAZE	1.5K	5%	1/10W	
R884	1-216-748-11	METAL GLAZE	39K	5%	1/10W	
R885	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R886	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R887	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R888	1-216-053-00	METAL GLAZE	1.5K	5%	1/10W	
R889	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R890	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R891	1-216-105-00	METAL GLAZE	220K	5%	1/10W	
R892	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R893	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R894	1-216-025-00	METAL GLAZE	100	5%	1/10W	
R895	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	

VARIABLE RESISTOR

RV701	1-241-079-11	RES, ADJ, CARBON 4.7K	
RV702	1-241-079-11	RES, ADJ, CARBON 4.7K	
RV703	1-241-081-11	RES, ADJ, CARBON 22K	
RV704	1-241-081-11	RES, ADJ, CARBON 22K	
RV705	1-241-081-11	RES, ADJ, CARBON 22K	
RV707	1-241-076-11	RES, ADJ, CARBON 1K	
RV708	1-241-080-11	RES, ADJ, CARBON 10K	
RV710	1-230-494-11	RES, ADJ, CARBON 1K	
RV801	1-241-076-11	RES, ADJ, CARBON 1K	
RV860	1-237-521-21	RES, ADJ, CARBON 100K	
RV861	1-241-076-11	RES, ADJ, CARBON 1K	

COIL

T802	1-409-467-11	COIL (TRAP 7.8K)	

CRYSTAL

X801	1-577-651-11	VIBRATOR, CRYSTAL 44.3MHz	

****

(Ref. No. 2,000 Series)

	*A-6727-245-A	YC-101 BOARD, COMPLETE	
		**********	

CAPACITOR

C901	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF			50V
C902	1-163-113-00	CERAMIC CHIP 68PF		5%	50V
C903	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF			50V

When indicating parts by reference number, please include the board name.

YC-101

Ref.No	Part No.	Description		Remark
C904	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C905	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C906	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C908	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C909	1-124-446-11	ELECT 47MF	20%	10V
C910	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C911	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C912	1-124-446-11	ELECT 47MF	20%	10V
C913	1-163-117-00	CERAMIC CHIP 100PF	5%	50V
C914	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C915	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1MF		25V
C916	1-163-205-00	CERAMIC CHIP 0.001MF	5%	50V
C917	1-163-109-00	CERAMIC CHIP 47PF	5%	50V
C918	1-163-033-00	CERAMIC CHIP 0.022MF		50V
C919	1-163-035-00	CERAMIC CHIP 0.047MF		50V
C920	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C921	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1MF		25V
C922	1-124-446-11	ELECT 47MF	20%	10V
C926	1-163-113-00	CERAMIC CHIP 68PF	5%	50V
C927	1-163-119-00	CERAMIC CHIP 120PF	5%	50V
C928	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C929	1-163-107-00	CERAMIC CHIP 39PF	5%	50V
C950	1-163-145-00	CERAMIC CHIP 0.0015MF	5%	50V
C951	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C952	1-163-038-00	CERAMIC CHIP 0.1MF		25V
C954	1-124-927-11	ELECT 4.7MF	20%	50V
C955	1-124-446-11	ELECT 47MF	20%	10V
C957	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01MF		50V
C960	1-163-035-00	CERAMIC CHIP 0.047MF		50V
C961	1-163-035-00	CERAMIC CHIP 0.047MF		50V
C962	1-163-035-00	CERAMIC CHIP 0.047MF		50V

CONNECTOR

CN901	*1-566-709-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 12P	
CN902	*1-566-709-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 12P	
CN903	1-506-482-11	PIN, CONNECTOR 3P	
CN904	1-506-482-11	PIN, CONNECTOR 3P	

FILTER

FL901	1-236-584-11	BPF	
FL902	1-236-582-11	BPF	
FL903	1-236-920-11	FILTER, LOW PASS	
FL904	1-236-920-11	FILTER, LOW PASS	
FL905	1-236-585-11	BPF	
FL906	1-236-585-11	BPF	
FL950	1-527-943-21	FILTER, CERAMIC	

IC

IC901	8-759-991-55	IC BA7107	
IC950	8-759-904-95	IC BA7007	
IC960	8-759-916-12	IC SN74HC00N	
IC961	8-759-008-72	IC LM393N	
IC964	8-759-932-33	IC BU4066B	

Ref.No	Part No.	Description				Remark
		JUMPER RESISTOR				
JR901	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR902	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR903	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR904	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR905	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR906	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR907	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR908	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR909	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR910	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR941	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
		COIL				
L901	1-408-948-00	INDUCTOR	220UH			
L910	1-408-975-21	INDUCTOR	27UH			
L914	1-408-977-21	INDUCTOR	39UH			
L915	1-408-977-21	INDUCTOR	39UH			
L950	1-407-499-00	INDUCTOR	3.9MMH			
		TRANSISTOR				
Q901	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q902	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q903	8-729-901-47	TRANSISTOR DTA143EK				
Q905	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q906	8-729-901-47	TRANSISTOR DTA143EK				
Q907	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
Q908	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
Q950	8-729-920-74	TRANSISTOR 2SC2412K-QR				
Q960	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK				
		RESISTOR				
R901	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R902	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R903	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R904	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R905	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R907	1-216-085-00	METAL GLAZE	33K	5%	1/10W	
R908	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R909	1-216-037-00	METAL GLAZE	330	5%	1/10W	
R910	1-216-017-00	METAL GLAZE	47	5%	1/10W	
R911	1-216-053-00	METAL GLAZE	1.5K	5%	1/10W	
R912	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R913	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R914	1-216-075-00	METAL GLAZE	12K	5%	1/10W	
R915	1-216-053-00	METAL GLAZE	1.5K	5%	1/10W	
R916	1-216-047-00	METAL GLAZE	820	5%	1/10W	
R917	1-216-093-00	METAL GLAZE	68K	5%	1/10W	
R918	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R919	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R920	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R921	1-216-047-00	METAL GLAZE	820	5%	1/10W	

When indicating parts by reference number, please include the board name.

Ref.No	Part No.	Description				Remark
R922	1-216-075-00	METAL GLAZE	12K	5%	1/10W	
R923	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R924	1-216-085-00	METAL GLAZE	33K	5%	1/10W	
R925	1-216-061-00	METAL GLAZE	3.3K	5%	1/10W	
R928	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R929	1-216-079-00	METAL GLAZE	18K	5%	1/10W	
R930	1-216-113-00	METAL GLAZE	470K	5%	1/10W	
R931	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R946	1-216-065-00	METAL GLAZE	4.7K	5%	1/10W	
R947	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R948	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R949	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5%	1/10W	
R950	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R954	1-216-109-00	METAL GLAZE	330K	5%	1/10W	
R960	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R961	1-216-059-00	METAL GLAZE	2.7K	5%	1/10W	
R962	1-216-089-00	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W	
R963	1-216-089-00	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W	
R964	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R965	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R966	1-216-089-00	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W	
R967	1-216-089-00	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W	
R968	1-216-083-00	METAL GLAZE	27K	5%	1/10W	
R969	1-216-089-00	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W	
R970	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R971	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R975	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R976	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R977	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R978	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	

VARIABLE RESISTOR

RV901	1-241-079-11	RES, ADJ, CARBON	4.7K
RV902	1-237-521-21	RES, ADJ, CARBON	100K
RV950	1-241-075-11	RES, ADJ, CARBON	470

COIL

T950	1-409-467-11	COIL (TRAP 7.8K)

****

(Ref. No. 4,000 Series)

*1-631-348-11 TR-35 BOARD

****

CONNECTOR

CN005	1-506-468-11	PIN, CONNECTOR 3P

TRANSISTOR

Q406 ⚠	8-729-804-17	TRANSISTOR 2SD1666-R

****

Ref.No	Part No.	Description				Remark
		(Ref. No. 6,000 Series)				
	*1-630-650-21	MD-22 BOARD				
		**********				
	*3-736-144-01	HOLDER, LED				
	3-736-149-01	HOLDER, ST SENSOR				
C001	1-161-061-11	CERAMIC	0.068MF	10%	25V	
C002	1-161-061-11	CERAMIC	0.068MF	10%	25V	
C003	1-161-061-11	CERAMIC	0.068MF	10%	25V	
C004	1-126-160-11	ELECT	1MF	20%	50V	
C006	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	
C007	1-126-162-11	ELECT	3.3MF	20%	25V	
C008	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	
C009	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	
C010	1-164-159-11	CERAMIC	0.1MF		50V	
C011	1-164-159-11	CERAMIC	0.1MF		50V	
C021	1-162-292-31	CERAMIC	680PF	10%	50V	
CN001	1-563-625-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 22P				
CN004	1-506-494-11	PIN, CONNECTOR 15P				
D001	8-719-974-65	DIODE GL451V				
D004	8-719-109-93	DIODE RD6.2ES-B2				
D005	8-719-109-93	DIODE RD6.2ES-B2				
D006	8-719-109-93	DIODE RD6.2ES-B2				
D007	8-719-109-93	DIODE RD6.2ES-B2				
IC001	.8-759-234-03	IC TA8424F				
PH001	8-759-144-33	PHOTO SENSOR PS6002				
PH002	8-759-144-33	PHOTO SENSOR PS6002				
Q001	8-729-921-53	PHOTO TRANSISTOR PT483F1				
Q002	8-729-921-53	PHOTO TRANSISTOR PT483F1				
R001	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R002	1-249-383-11	CARBON	1.5	5%	1/4W	
R003	1-249-383-11	CARBON	1.5	5%	1/4W	
R004	1-249-383-11	CARBON	1.5	5%	1/4W	
R005	1-247-891-00	CARBON	330K	5%	1/4W	
R006	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R007	1-249-408-11	CARBON	180	5%	1/4W	
R008	1-249-406-11	CARBON	120	5%	1/4W	
R009 ⚠	1-249-377-11	CARBON	0.47	5%	1/4W	F
R100	1-249-393-11	CARBON	10	5%	1/4W	

RESISTOR

CAPACITOR

CONNECTOR

DIODE

IC

PHOTO SENSOR

TRANSISTOR

RESISTOR

Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

MD-22 | CP-44

Ref.No	Part No.	Description			Remark
		SWITCH			
S001	1-570-953-11	SWITCH, PUSH (1 KEY) (C-UP/DOWN)			
S002	1-570-953-11	SWITCH, PUSH (1 KEY) (REC PROOF)			
**********					
		(Ref. No. 8,000 Series)			
	*A-6754-142-A	CP-44 BOARD, COMPLETE			
		**********			
		CAPACITOR			
C001	1-124-589-11	ELECT	47MF	20% 10V	
C002	1-124-589-11	ELECT	47MF	20% 10V	
C003	1-126-160-11	ELECT	1MF	20% 50V	
C004	1-124-499-11	ELECT	1MF	20% 50V	
C005	1-126-160-11	ELECT	1MF	20% 50V	
C006	1-124-471-00	ELECT	1000MF	20% 6.3V	
C008	1-126-160-11	ELECT	1MF	20% 50V	
C009	1-163-241-11	CERAMIC CHIP	39PF	5% 50V	
C010	1-126-160-11	ELECT	1MF	20% 50V	
C011	1-126-094-11	ELECT	4.7MF	20% 25V	
C012	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01MF	50V	
C013	1-163-038-00	CERAMIC CHIP	0.1MF	25V	
C014	1-124-499-11	ELECT	1MF	20% 50V	
C015	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001MF	10% 50V	
		CONNECTOR			
CN001	1-580-180-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 20P			
CN002	1-506-484-11	PIN, CONNECTOR 5P			
CN003	*1-506-489-11	PIN, CONNECTOR 10P			
CN004	*1-564-014-51	PIN, CONNECTOR 4P			
CN005	1-566-126-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 9P			
		DIODE			
D001	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D002	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D003	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D004	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
		IC			
IC001	8-759-504-94	IC BA7630S			
IC002	8-759-710-29	IC NJM2235M			
IC003	8-759-822-05	IC LA7213			
		JUMPER RESISTOR			
JR001	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5% 1/10W	
JR002	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5% 1/8W	
JR003	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5% 1/8W	
JR004	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5% 1/8W	
JR005	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5% 1/10W	
JR006	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5% 1/8W	
JR007	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5% 1/10W	
JR008	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5% 1/10W	
JR009	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5% 1/8W	
JR010	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5% 1/10W	
JR011	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5% 1/8W	
JR012	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5% 1/10W	
JR013	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5% 1/10W	
JR014	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5% 1/10W	
		COIL			
L001	1-408-415-00	INDUCTOR	33UH		
		TRANSISTOR			
Q001	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162			
Q002	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162			
Q003	8-729-100-66	TRANSISTOR 2SC1623			
Q004	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162			
Q005	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK			
Q006	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162			
Q007	8-729-901-01	TRANSISTOR DTC144EK			
Q008	8-729-100-66	TRANSISTOR 2SC1623			
Q009	8-729-100-66	TRANSISTOR 2SC1623			
Q010	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162			
Q011	8-729-100-66	TRANSISTOR 2SC1623			
		RESISTOR			
R001	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5% 1/10W	
R002	1-216-023-00	METAL GLAZE	82	5% 1/10W	
R003	1-216-023-00	METAL GLAZE	82	5% 1/10W	
R004	1-216-021-00	METAL GLAZE	68	5% 1/10W	
R005	1-216-063-00	METAL GLAZE	3.9K	5% 1/10W	
R006	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5% 1/10W	
R007	1-216-021-00	METAL GLAZE	68	5% 1/10W	
R008	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5% 1/10W	
R009	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5% 1/10W	
R010	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5% 1/10W	
R011	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5% 1/10W	
R012	1-216-079-00	METAL GLAZE	18K	5% 1/10W	
R013	1-216-065-00	METAL GLAZE	4.7K	5% 1/10W	
R014	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5% 1/10W	
R015	1-216-063-00	METAL GLAZE	3.9K	5% 1/10W	
R016	1-216-105-00	METAL GLAZE	220K	5% 1/10W	
R017	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5% 1/10W	
R018	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5% 1/10W	
R019	1-216-081-00	METAL GLAZE	22K	5% 1/10W	
R020	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5% 1/10W	
R021	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5% 1/10W	
R022	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5% 1/10W	
R023	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5% 1/10W	
R024	1-216-037-00	METAL GLAZE	330	5% 1/10W	
R025	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5% 1/10W	
R026	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5% 1/10W	
**********					

When indicating parts by reference number, please include the board name.

CP-47 | IO-44

Ref.No	Part No.	Description				Remark
		(Ref. No. 8,000 Series)				
	*A-6754-143-A	CP-47 BOARD, COMPLETE				
		**********				
		CAPACITOR				
C101	1-124-589-11	ELECT	47MF	20%	16V	
C102	1-126-160-11	ELECT	1MF	20%	50V	
C103	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V	
C104	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V	
C105	1-124-234-00	ELECT	22MF	20%	16V	
C106	1-124-234-00	ELECT	22MF	20%	16V	
C107	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V	
C108	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V	
C109	1-124-234-00	ELECT	22MF	20%	16V	
C110	1-124-234-00	ELECT	22MF	20%	16V	
		CONNECTOR				
CN101	1-506-491-11	PIN, CONNECTOR 12P				
CN102	*1-563-529-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 9P				
		IC				
IC101	8-759-009-07	IC MC14053BF				
IC102	8-759-981-44	IC BA15218F-K				
IC103	8-759-009-07	IC MC14053BF				
IC104	8-759-981-44	IC BA15218F-K				
		JUMPER RESISTOR				
JR101	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR102	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR103	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR104	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR105	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR106	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR107	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR108	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W	
JR109	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR110	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR111	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
JR112	1-216-296-00	METAL GLAZE	0	5%	1/8W	
		COIL				
L101	1-408-409-00	INDUCTOR	10UH			
		RESISTOR				
R101	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R102	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R103	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R104	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R105	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R107	1-216-075-00	METAL GLAZE	12K	5%	1/10W	
R108	1-216-075-00	METAL GLAZE	12K	5%	1/10W	
R109	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R110	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R111	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	
R112	1-216-097-00	METAL GLAZE	100K	5%	1/10W	

****

(Ref. No. 1,000 Series)

*A-6754-144-A IO-44 BOARD, COMPLETE

****

CAPACITOR

C931	1-123-356-00	ELECT	10MF	20%	16V
C932	1-126-157-11	ELECT	10MF	20%	16V

CONNECTOR

CN901	*1-568-152-12	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 13P
CN902	*1-568-152-12	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 13P
CN903	1-506-470-11	PIN, CONNECTOR 5P
CN904	*1-568-789-11	PIN, CONNECTOR 12P
CN905	*1-568-787-11	PIN, CONNECTOR 10P
CN906	1-506-469-11	PIN, CONNECTOR 4P

JACK

CNJ901	1-561-534-41	SOCKET 21P (EURO-AV)
CNJ902	1-561-534-41	SOCKET 21P (CANAL PLUS)

DIODE

D901	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2
D902	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2
D903	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2
D904	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2
D905	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2
D906	8-719-110-41	DIODE RD15ES-B2
D907	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2
D908	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2
D909	8-719-110-08	DIODE RD8.2ES-B2
D910	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2
D911	8-719-109-97	DIODE RD6.8ES-B2
D912	8-719-110-08	DIODE RD8.2ES-B2
D913	8-719-110-41	DIODE RD15ES-B2

JACK

J901	1-568-971-11	PIN, JACK (WITH SWITCH) 6P (LINE OUT/IN 1)
J902	1-507-792-31	JACK (CONTROL S OUT)
J903	1-507-792-31	JACK (CONTROL S IN)

JUMPER RESISTOR

JR905	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W
JR906	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W
JR907	1-216-295-00	METAL GLAZE	0	5%	1/10W

TRANSISTOR

Q901	8-729-216-22	TRANSISTOR 2SA1162
Q902	8-729-100-66	TRANSISTOR 2SC1623

When indicating parts by reference number, please include the board name.

10-44

Ref.No	Part No.	Description				Remark
		RESISTOR				
R901	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R902	1-216-077-00	METAL GLAZE	15K	5%	1/10W	
R903	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R904	1-216-077-00	METAL GLAZE	15K	5%	1/10W	
R907	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R908	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R909	1-249-426-11	CARBON	5.6K	5%	1/4W	
R910	1-216-085-00	METAL GLAZE	33K	5%	1/10W	
R911	1-249-426-11	CARBON	5.6K	5%	1/4W	
R912	1-216-085-00	METAL GLAZE	33K	5%	1/10W	
R913	1-216-022-00	METAL GLAZE	75	5%	1/10W	
R914	1-216-047-00	METAL GLAZE	820	5%	1/10W	
R915	1-249-426-11	CARBON	5.6K	5%	1/4W	
R916	1-249-426-11	CARBON	5.6K	5%	1/4W	
R917	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W	
R918	1-216-022-00	METAL GLAZE	75	5%	1/10W	
R921	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R922	1-216-077-00	METAL GLAZE	15K	5%	1/10W	
R923	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W	
R924	1-216-077-00	METAL GLAZE	15K	5%	1/10W	
R925	1-216-031-00	METAL GLAZE	180	5%	1/10W	
R926	1-216-031-00	METAL GLAZE	180	5%	1/10W	
R931	1-216-022-00	METAL GLAZE	75	5%	1/10W	
R932	1-216-077-00	METAL GLAZE	15K	5%	1/10W	
R933	1-216-073-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/10W	
R934	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R935	1-216-065-00	METAL GLAZE	4.7K	5%	1/10W	
R941	1-216-049-00	METAL GLAZE	1K	5%	1/10W	
R942	1-216-041-00	METAL GLAZE	470	5%	1/10W	
R943	1-216-057-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W	
R944	1-216-065-00	METAL GLAZE	4.7K	5%	1/10W	

****

MISCELLANEOUS
****

	A-6761-129-A	HEAD BLOCK ASSY, ACE
	1-238-618-11	RES, VAR, CARBON 10K (SWING SHUTTLE)
⚠	1-413-469-11	POWER BLOCK
	1-466-143-51	CONTROL SWITCH BLOCK
⚠	1-466-210-11	MODULATOR, RF (RFU-2012)
	1-506-481-11	PIN, CONNECTOR 2P
	1-506-482-11	PIN, CONNECTOR 3P
	1-506-483-21	PIN, CONNECTOR 4P
	1-543-647-11	HEAD, FE
	1-555-110-00	CABLE, PIN
	*1-558-207-11	WIRE, PVC (FLAT TYPE) (20 CORE)
	1-574-795-11	WIRE, FLAT TYPE 22P
	1-575-022-11	WIRE, FLAT TYPE 13P
M901	1-550-535-11	DRUM ASSY (DZH-17A)
M902	8-835-350-02	MOTOR, DC U-26A (CAPSTAN)
M903	X-3727-779-1	MOTOR ASSY, CAM
M904	X-3727-784-1	MOTOR ASSY (CM-14)
S1	1-571-920-11	SWITCH, ROTARY

****

ACCESSORIES AND PACKING MATERIALS
****

	Part No.	Description	Remark
	1-465-565-11	COMMANDER, REMOTE (RMT-767)	
	1-551-086-31	CORD, CONNECTION (VIDEO 1P)	
	1-551-540-11	CABLE ASSY	
	1-551-734-11	CORD, CONNECTION (RK-74A)	
⚠	1-575-131-11	CORD, POWER	
	3-695-308-01	DRIVER, VOLUME	
	*3-738-210-01	CUSHION (UPPER)	
	*3-738-211-01	CUSHION (LOWER)	
	*3-738-213-01	CASE, ACCESSORY	
	*3-739-659-41	INDIVIDUAL CARTON	
	3-750-755-61	MANUAL, INSTRUCTION (FRENCH)	

****

HARDWARE LIST
****

SET-SCT

7-621-732-08	SET-SCT, HEX. 2X3 FLAT POINT	

STOP RING

7-624-102-04	STOP RING 1.5, TYPE -E	

SCREW

7-621-255-25	SCREW +PTT 2X4 (S)	
7-627-552-08	SCREW, PRECISION +P 1.7X2.5	
7-628-254-00	SCREW +PS 2.6X5	
7-682-547-04	SCREW +P 3X6	
7-682-548-04	SCREW +P 3X8	
7-682-645-01	SCREW +PS 3X4	
7-685-104-19	SCREW +P 2X6	TYPE2 NON-SLIT
7-685-646-79	SCREW +BVTP	3X8 TYPE2 IT-3
7-685-647-79	SCREW +BVTP	3X10 TYPE2 IT-3
7-685-648-79	SCREW +BVTP	3X12 TYPE2 IT-3

****

Note:
The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Note:
Les composants identifiés par une marque ⚠ sont critiques pour la sécurité.
Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

SECTION 8
ELECTRICAL ADJUSTMENTS

Refer to the SERVICE MANUAL of VHS MECHANICAL ADJUSTMENTS for MECHANICAL ADJUSTMENTS.

During the Adjustment, See the Parts Arrangement Diagram Relevant to the Adjustment on Page 208.

Necessary items and indications for total adustment of electric circuit of this machine will be described in this chapter.

[Instruments to be used]

1) Color TV
2) Oscilloscope 1 or 2 phenomena, band more than 15MHz, delay mode, as provided.
3) Frequency counter (min, 8 digits)
4) PAL pattern generator
   SECAM pattern generator
5) Digital voltmeter
6) Audio level meter
7) Audio generator
8) Attenuator
9) Distortion factor meter
10) Voice multiple signal generator
11) Alignment tape
    Part Code : PAL : H7099052H (MH-2)
    H7099175H (HiFi 400Hz)
    SECAM : H7099053H
12) Extention cord (12P) : J-6082-089-A
    (when adjusting YC-100 and YC-101 board)

[Connection]

Unless otherwise specified, connect and adjust the measuring instruments as shown in the following diagram.

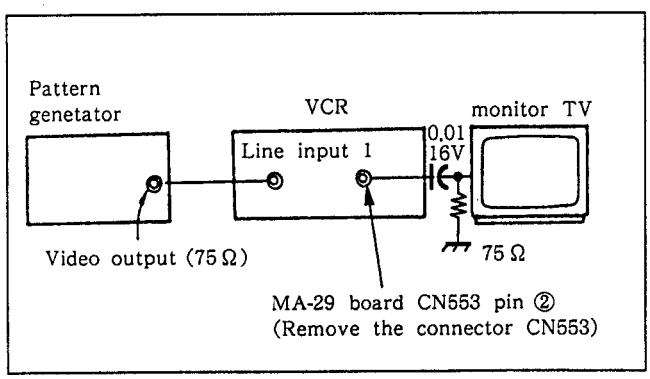


Fig. 8-1.

[Set-Up Adjustment]

Video signals output by a pattern generator are used as adjustment signals when making the electrical adjustments, and these video output signals should be within the required standard. Connect an oscilloscope with LINE 1 input signal terminal. Check that the amplitudes of video SYNC signals, picture portions, and burst signals are flat at approximately 0.3, 0.7, and 0.3V, respectively, and the level ratio of the burst signal and "red" signal is 0.30 : 0.66 (PAL). Fig. 8-2. shows video signals (color bars) used in making the electrical adjustment.

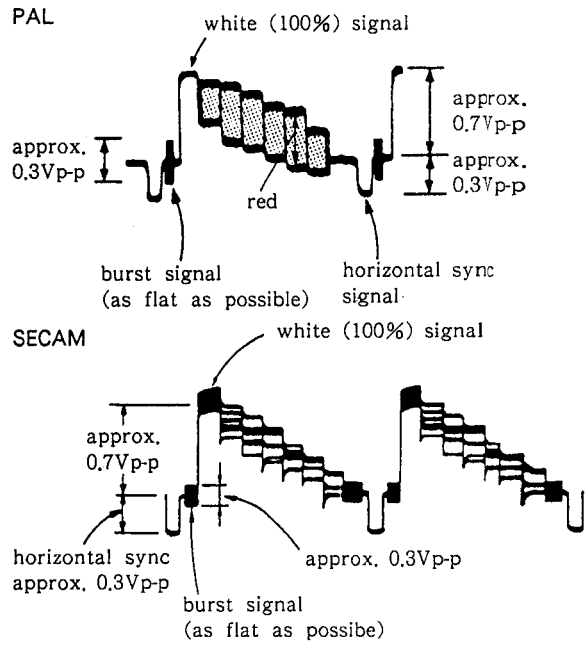


Fig. 8-2.

[PAL Alignment Tape (MH-2)]

	Time	Video Signal	Audio signal
1	10minutes	Stair-step	6kHz
2	5minutes	———	3kHz
3	10minutes	Color bar	1kHz
4	3minutes	RF sweep	———

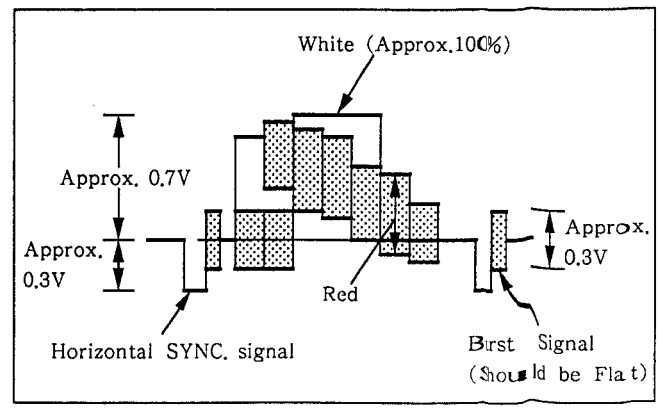


Fig. 8-3.

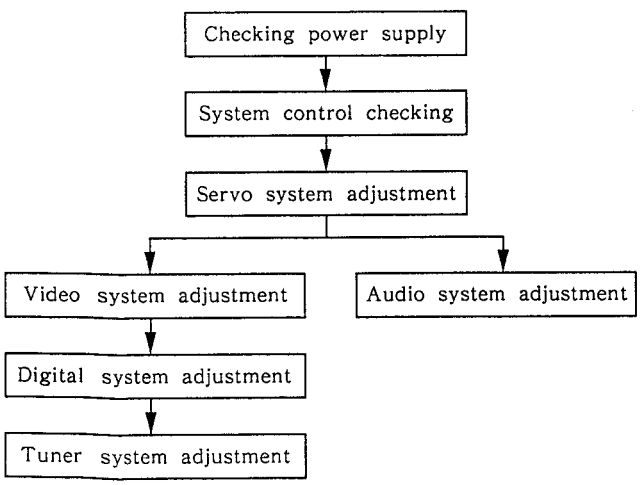
[Specified input/output level and impedance]

Input/output terminal

Video inputs	LINE IN 1 and 2 : phono jacks EURO-AV : 21-pin (pin 20) 1Vp-p, 75ohms, unbalanced, sync negative
Audio inputs	LINE IN 1 and 2 : phono jacks 47kilohms, −7.5dBs (0dBs=0.775Vrms) EURO-AV : 21-pin (pin 2 and 6) More than 10kilohms, −4dBs
Video outputs	LINE OUT : phono jack EURO-AV : 21-pin (pin 19) 1Vp-p, 75ohms, unbalanced sync negative
Audio outputs	LINE OUT : phono jack −7.5dBs at load impedance 47kilohms Output impedance : less than 10kilohms EURO-AV : 21-pin (pins 1 and 3) Output impedance : less than 1kilohm −4dBs with 10kilohms load

[Adjusting Sequence]

Make the electrical adjustment in the following sequence.



8-1. POWER SUPPLY CHECK (POWER BLOCK)

Mode	E-E
Measurement equipment	Digital voltmeter
SWD 12V check	
Measurement point	CN712 pins ① and ⑧
Specified value	12.0±0.3Vdc
UNREG 17V check	
Measurement point	CN712 pin ③
Specified value	18±2Vdc
SWD 5.0V check	
Measurement point	CN712 pin ⑤
Specified value	$5.3\ ^{+0.15}_{-0.1}$ Vdc
UNREG 35V check	
Measurement point	CN712 pin ⑨
Specified value	37.0±3.0Vdc
UNREG −30V check	
Measurement point	CN711 pin ④
Specified value	−27.5±2.5Vdc
UNREG 6.0V check	
Measurement point	CN711 pin ⑤ +, pin ⑥ −
Specified value	5.7±0.5Vdc
UNSWD 5.8V check	
Measurement point	CN711 pin ⑦
Specified value	5.9±0.25Vdc

[Checking Method]

1) Confirm that each voltage satisfies its specified value.

Power block (Pattern side)

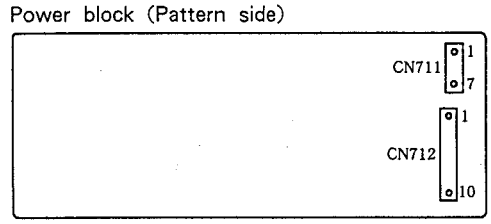


Fig. 8-4.

8-2. SYSTEM CONTROL CHECK

8-2-1. Clock Oscillation Frequency Check (MA-29 Board)

Mode	E-E
Signal	No signal
Measurement point	IC651 pin ㉘
Measurement equipment	Frequency counter
Specified value	17,734,476±100Hz

Note : Connect a 10k Ω resistor to the frequency counter.

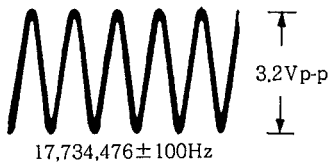


Fig. 8-5.

8-3. SERVO SYSTEM ADJUSTMENT

[Adjustment Sequence]

8-3-1. Character Position Adjustment 1
8-3-2. Character Position Adjustment 2
8-3-3. Switching Position Adjustment

8-3-1. Character Position Adjustment 1 (MA-29 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar
Measurement point	IC651 pin ⑤
Measurement equipment	Frequency counter
Adjustment elemant	CV651
Specified value	6,900±200kHz

Note 1 : Set to "MENU" on screen with remote commander.

Note 2 : Connect the frequency counter through a probe of high input impedance (more than 10M Ω) and low capacity (10pF or less).

Note 3 : Connect a 10k Ω resistor to the frequency counter.

[Adjustment Method]

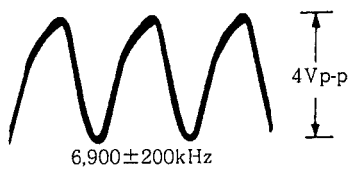


Fig. 8-6.

8-3-2. Character Position Adjustment 2 (MA-29 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar
Measurement point	IC652 pin ③
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV652
Specified value	57±0.5 μsec

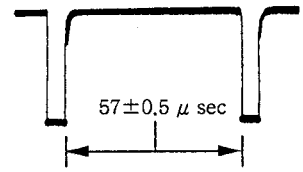


Fig. 8-7.

8-3-3. Switching Position Adjustment (MA-29 Board)

Mode	PB
Signal	PAL Alignment tape SP stair-step
Measurement point	CH1 : CN581 pin ④ CH2 : CN581 pin ② (RF SWP)
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV501
Specified value	6.5±0.5H (416±32 μsec)

[Adjustment method]

1) Press the tracking adjustment keys ▲and ▼ at the same time so that the tracking condition is the center portion. (AUTO TRACKING indication turns off.)
2) Adjust with RV501 to 6.5±0.5H (416±32 μsec).

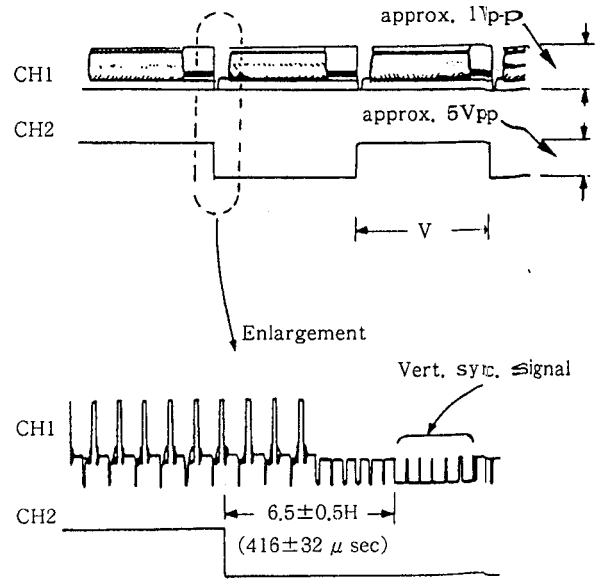


Fig. 8-8.

8-4. VIDEO SYSTEM ADJUSTMENT

Adjust the video system in the following sequence as a rule. The color video signal supplied from the pattern generator is used as a video input signal for video system adjustment in the recording mode.
Make sure that sync and color burst signals meet requirements specified at set up of adjustment shown in Fig. 8-2.

[Adjustment Sequence]

8-4-1. Recording Y Signal Level Adjustment
8-4-2. Playback Y Signal Level Adjustment
8-4-3. Y Signal NR Level Adjustment
8-4-4. Sync. AGC Adjustment
8-4-5. Sync. Tip Carrier Set and Deviation Adjustment
8-4-6. White Clip, Dark Clip Adjustment
8-4-7. Recording Chroma Level (PAL) Adjustment
8-4-8. Recording Chroma Level (SECAM) Adjustment
8-4-9. PAL Jog AFC Adjustment
8-4-10. 0.5H CCD Level Adjustment
8-4-11. SECAM Sync. Gate Timing Adjustment
8-4-12. SECAM Detection Adjustment
8-4-13. Playback Bell (1.1MHz) Adjustment
8-4-14. Recording Bell (4.286MHz) Adjustment
8-4-15. Recording Bell (1.1MHz) Adjustment

8-4-1. Recording Y Signal Level Adjustment (YC-100 Board/RP-63 Board)

Mode	REC
Signal	No signal
Measurement point	CN804 pin ③ (RP-63 board)
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV710 (YC-100 board)
Specified value	1.7±0.1Vp-p

Fig. 8-9.

8-4-2. Playback Y Signal Level Adjustment (YC-100 Board)

Mode	PB
Signal	PAL Alignment tape SP color bar
Measurement point	VIDEO OUTPUT
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV708
Specified value	1.00±0.05Vp-p

Note 1 : Make this adjustment with the EDIT switch turned off.
Note 2 : Video output terminal must be terminated at 75 Ω ±1%.

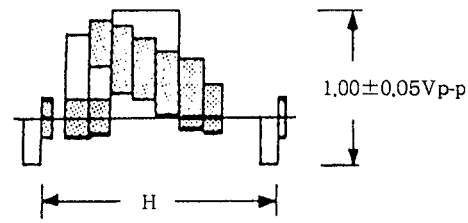


Fig. 8-10.

8-4-3. Y Signal NR Level Adjustment (YC-100 Board)

Mode	PB
Signal	PAL Alignment tape SP color bar
Measurement point	IC701 pin ⑩
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV707
Specified value	less than 150mVp-p

Y-YD=less than 150mVp-p

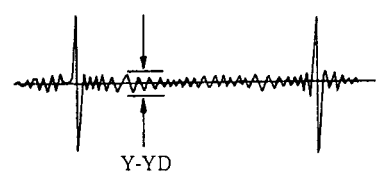


Fig. 8-11.

8-4-4. Sync. AGC Adjustment (YC-100 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar
Measurement point	VIDEO OUTPUT
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV701
Specified value	1.00±0.05Vp-p

Note : Video output terminal must be terminated at 75 Ω.

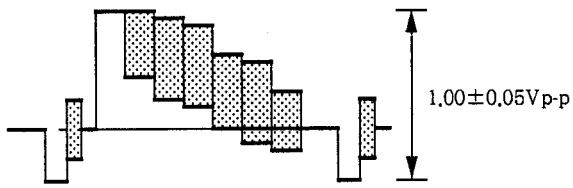


Fig. 8-12.

8-4-5. Sync. Tip Carrier Set and Deviation Adjustment (YC-100 Board)

Befor starting this adjustment, be sure to check that recording Y signal level adjustment has been completed.

Sync tip carrier set	
Mode	E-E
Signal	No signal (Note 2)
Measurement point	IC701 pin ㉔
Measurement equipment	Frequency counter
Adjustment element	RV703
Specified value	3.80±0.05MHz
Deviation adjustment	
Mode	REC and PB
Signal	Color bar (PAL)
Measurement point	VIDEO OUTPUT
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV702
Specified value	1.00±0.05Vp-p

Note 1 : Video output terminal must be terminated at 75 Ω.

Note 2 : To make no signal input, insert a shorting plug into a video input terminal (IO-44 BOARD LINE IN 1).

[Adjustment Method]

1) Input the color bar signal to place the system in the E-E mode.
2) Make a no signal state and select the E-E mode.
3) Connect the frequency counter to the IC701 pin ㉔ and adjust to 3.80±0.05MHz with RV703.
4) Input the color bar signal to make recording.
5) Playback a recorded tape portion and check the playback Y signal level of video output.

PB Y Level

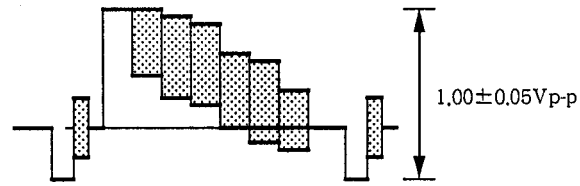


Fig. 8-13. Deviation adjustment

6) When the specified value is not met, input the color bar signal to select the E-E mode. Adjust RV702 to correct a playback Y signal level error, and then, repeat the steps 2) through 5) above.

8-4-6. White Clip, Dark Clip Adjustment (YC-100 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (PAL)
Measurement point	IC701 pin ⑳
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	White clip : RV705 Dark clip : RV704
Specified value	White clip : 180±10% Dark clip : 40±10%

[Adjustment Method]

1) With RV705, adjust the white clip level to 180± 10 % of the white level (100%).
2) With RV704, adjust the dark clip level to 40± 10 % of the white level (100%).

Fig. 8-14.

8-4-7. Recording Chroma Level (PAL) Adjustment (YC-100 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (PAL)
Measurement point	CN701 pin ⑦
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV801
Specified value	100±10mVp-p

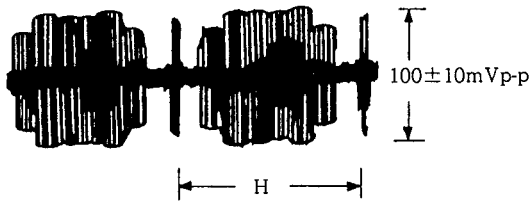


Fig. 8-15.

8-4-8. Recording Chroma Level (SECAM) Adjustment (YC-101 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (SECAM)
Measurement point	CN701 pin ⑦ (YC-100 Board)
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV901
Specified value	60±10mVp-p

Fig. 8-16.

8-4-9. PAL Jog AFC Adjustment (YC-100 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (PAL)
Measurement point	IC860 pin ⑲ CH1 : CN702 pin ⑪ CH2 : IC860 pin ⑳
Measurement equipment	Digital voltmeter Oscilloscope
Adjustment element	RV860
Specified value	2.65±0.05Vdc

[Adjustment Method]

1) Adjust with RV860 so that the voltage on IC860 pin ⑲ becomes 2.65±0.05Vdc.
2) At the same time, confirm the waveform on CN702 pin ⑪ and IC860 pin ⑳ becomes to as following figure.

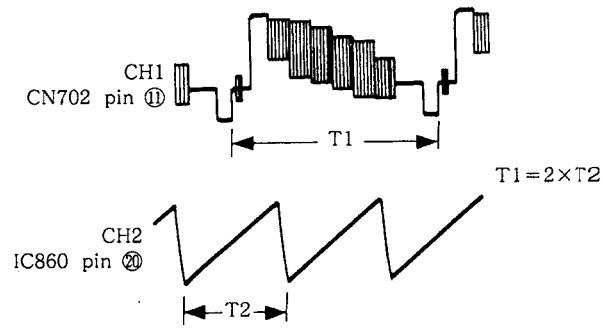


Fig. 8-17.

8-4-10. 0.5H CCD Level Adjustment (YC-100 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (PAL)
Measurement point	IC862 pin ① and ⑥
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV861
Specified value	Following

[Adjustment Method]

1) Adjust with RV861 so that the level of the waveform on IC862 pin ① becomes the same level as on pin ⑥.

Fig. 8-18.

8-4-11. SECAM Sync. Gate Timing Adjustment (YC-101 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (SECAM)
Measurement point	CH1 : VIDEO OUTPUT CH2 : CN701 pin ⑦ (YC-100 Board)
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV902
Specified value	T=0±0.3 μsec

[Adjustment Method]

1) Adjust with RV902 so that the color bar signal on VIDEO OUTPUT terminal becomes to the specified value.

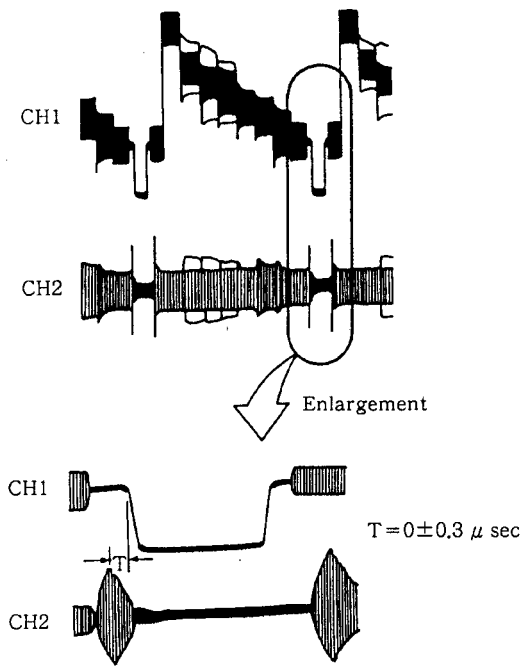


Fig. 8-19.

8-4-12. SECAM Detection Adjustment (YC-101 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (SECAM)
Measurement point	IC950 pin ⑨
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV950
Specified value	4.5±0.1Vp-p

[Adjustment Method]

1) Adjust with RV950 so that the waveform on IC950 pin ⑨ becomes to the specified value.

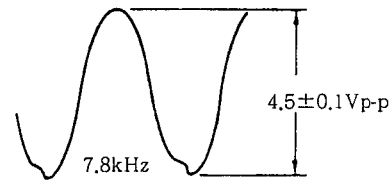


Fig. 8-20.

8-4-13. Playback Bell (1.1MHz) Adjustment (YC-101 Board)

Mode	PB
Signal	SECAM Alignment tape SP color bar
Measurement point	IC901 pin ⑤
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	FL903
Specified value	Flat waveform

[Adjustment Method]

1) Adjust with FL903 until the waveforme is flat.

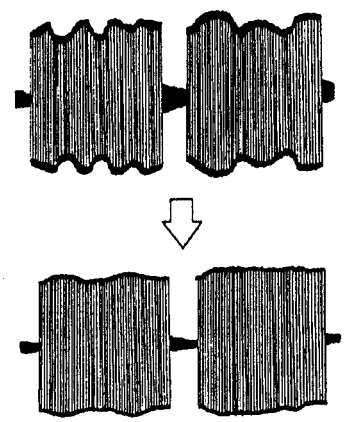


Fig. 8-21.

8-4-14. Recording Bell (4.286MHz) Adjustment (YC-101 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (SECAM)
Measurement point	IC901 pin ㉕
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	FL902
Specified value	Flat waveform

[Adjustment Method]

1) Adjust with FL902 until the waveform is flat.

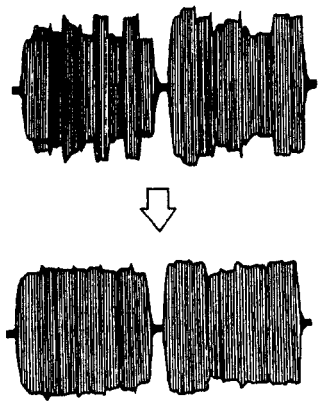


Fig. 8-22.

8-4-15. Recording Bell (1.1MHz) Adjustment (YC-101 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (SECAM)
Measurement point	IC901 pin ⑦
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	FL904
Specified value	Minimam

[Adjustment Method]

1) Adjust with FL904 until the waveforme is Minimam.

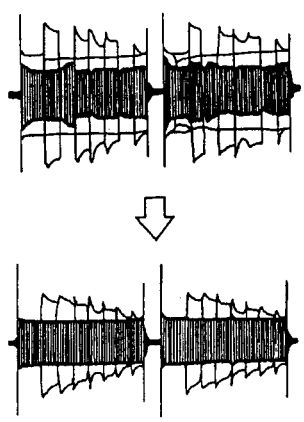


Fig. 8-23.

8-5. DIGITAL ADJUSTMENTS

[Adjustment Sequence]

8-5-1. Decoder-oscillated Free Run Frequency Adjustment
8-5-2. Encoder-oscillated Free Run Frequency Adjustment
8-5-3. TINT Adjustment
8-5-4. Color Level Adjustment
8-5-5. Hue Adjustment
8-5-6. Write Clock Adjustment
8-5-7. Bell Filter Adjustment
8-5-8. VCO Adjustment
8-5-9. I REF Adjustment
8-5-10. B-Y fo Adjustment
8-5-11. R-Y fo Adjustment
8-5-12. Cross Signal Output Level Adjustment

8-5-1. Decoder-oscillated Free Run Frequency Adjustment (DG-2 Board)

Mode	E-E
Signal	PAL Alignment tape SP monoscope
Measurement point	IC110 pin ⑪
Measurement equipment	Frequency counter
Adjustment element	CT103
Specified value	4,433,619±20Hz

[Connection]

1) Connect IC110 pin ㉗ and VCC with a jumper wire.

Note : Connect the frequency counter through a buffer amplifier(oscilloscope, etc).of high input impedance (10MΩ or more) and low capacity (10pF or less).

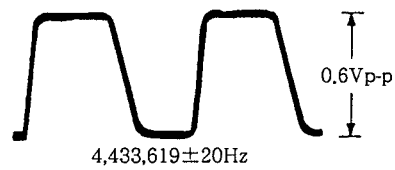


Fig. 8-24.

8-5-2. Encoder-oscillated Free Run Frequency Adjustment (DG-2 Board)

Mode	E-E
Signal	PAL Alignment tape SP monoscope
Measurement point	IC101 pin ⑲
Measurement equipment	Frequency counter
Adjustment element	CT101
Specified value	17,734,476±80Hz

[Connection]

1) Connect IC101 pin ⑱ and VCC with a jumper wire.

Note : Connect the frequency counter through a buffer amplifier (oscilloscope, etc), of high input impedance (10MΩ or more) and low capacity (10pF or less).

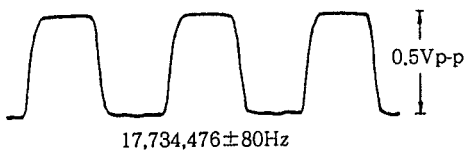


Fig. 8-25.

8-5-3. (a) TINT Adjustment (DG-2 Board)

Mode	E-E (P in P)
Signal	Color bar (PAL)
Measurement point	IC112 pin ⑤
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV103
Specified value	A=B

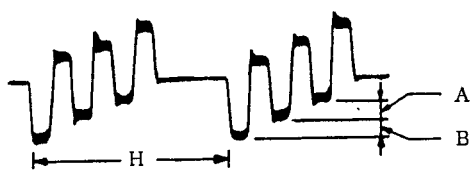


Fig. 8-26.

8-5-3. (b) TINT Adjustment (DG-2 Board)

Mode	E-E (P in P)
Signal	Color bar (PAL)
Measurement point	IO-44 board (EURO-AV OUT)
Measurement equipment	Vectorscope
Adjustment element	RV103
Specified value	Adjust the vector phase of the small image so that the double waveforms become one clear waveform.

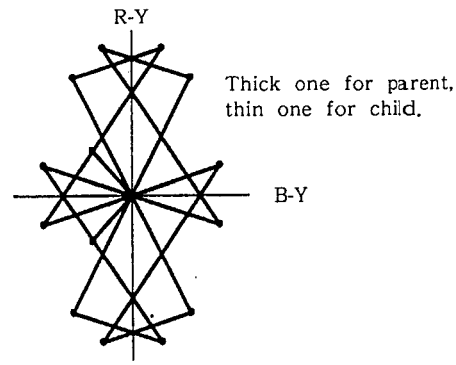


Fig. 8-27.

8-5-4. Color Level Adjustment (DG-2 Board)

Mode	E-E (P in P)
Signal	Color bar (PAL)
Measurement point	IO-44 board (EURO-AV OUT)
Measurement equipment	Vectorscope
Adjustment element	RV102
Specified value	The phases of the parent and child screens should be the same.

[Adjustment Method]

1) With RV102, match the phases of the parent and child screens.

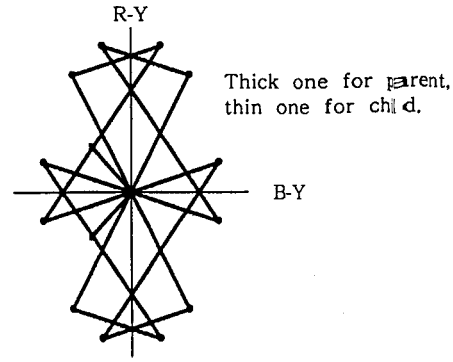


Fig. 8-28.

8-5-5. Hue Adjustment (DG-2 Board)

Mode	E-E (P in P)
Signal	Color bar (PAL)
Measurement point	IO-44 board (EURO-AV OUT)
Measurement equipment	Vectorscope
Adjustment element	RV101
Specified value	Hue of parent screen= that of child screen

[Adjustment Method]

1) With RV101, match the phases of the parent and child screens.

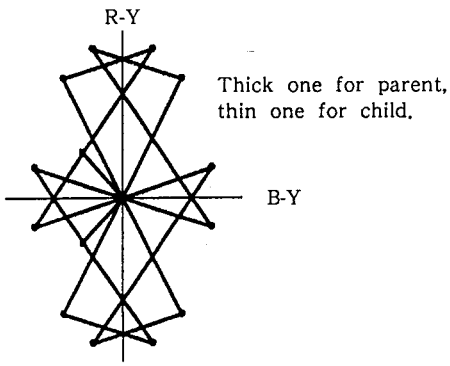


Fig. 8-29.

8-5-6. Write Clock Adjustment (DG-2 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (PAL)
Measurement point	IC105 pin ①
Measurement equipment	Frequency counter
Adjustment element	CT102
Specified value	5.00±0.05MHz

[Connection]

1) Connect the IC105 pin⑥ and GND with a jumper wire.

Note : Connect the frequency counter through a buffer amplifier (oscilloscope, etc.) of high input impedance (10MΩ or more) and low capacity (10pF or less).

Fig. 8-30.

8-5-7. Bell Filter Adjustment (DG-12 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (SECAM)
Measurement point	IC102 pin ㉙ IC104 pin ㉙
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	LV102 (IC102) LV105 (IC104)
Specified value	Flat waveform

[Adjustment Method]

1) Adjust with LV102 and LV105 until the waveform is flat.

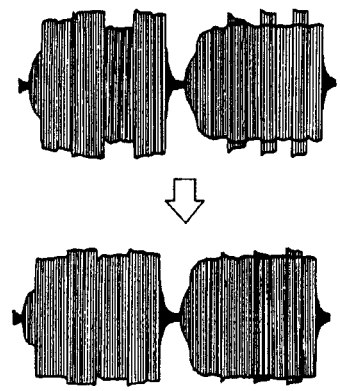


Fig. 8-31.

8-5-8. VCO Adjustment (DG-12 Board)

Mode	E-E
Signal	No signal
Measurement point	IC102 pin ⑨ IC104 pin ⑨
Measurement equipment	Frequency counter
Adjustment element	RV101 (IC102) RV104 (IC104)
Specified value	15.625±0.01kHz

[Adjustment Method]

1) Connect pin ⑱ and pin ⑲ of each IC102 and IC104.
2) Adjust with RV101 and RV104 so that the frequency of each IC pin ⑨ become to 15.625± 0.01kHz.

8-5-9. I REF Adjustment (DG-12 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (SECAM)
Measurement point	CH1 : IC102 pin ④, IC104 pin ④ CH2 : IC102 pin ⑨, IC104 pin ⑨
Measurement equipment	Frequency counter
Adjustment element	RV103 (IC102) RV106 (IC104)
Specified value	T=4.2±0.1 μsec

[Adjustment Method]

1) Adjust with RV103 and RV106 so that T is 4.2±0.1 μsec.

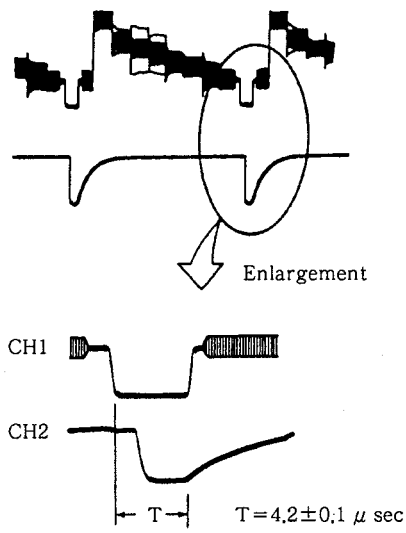


Fig. 8-32.

8-5-10. B-Y fo Adjustment (DG-12 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (SECAM)
Measurement point	IC103 pin ③ IC105 pin ③
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	LV103 (IC103) LV106 (IC105)
Specified value	Within 0.05Vp-p

[Adjustment Method]

1) Connect pin ⑲ and pin ㉑ of each IC102 and IC104.
2) Adjust with LV103 and LV106 to within 0.05Vp-p.

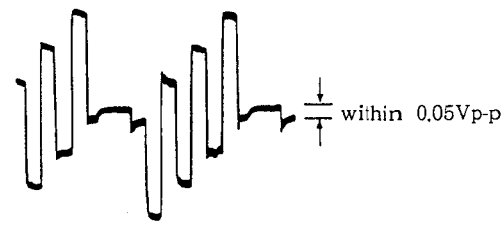


Fig. 8-33.

8-5-11. R-Y fo Adjustment (DG-12 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (SECAM)
Measurement point	IC103 pin ② IC105 pin ②
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	LV101 (IC103) LV104 (IC105)
Specified value	Within 0.05Vp-p

[Adjustment Method]

1) Connect pin ⑲ and pin ㉑ of each IC102 and IC104.
2) Adjust with LV101 and LV104 to within 0.05Vp-p.

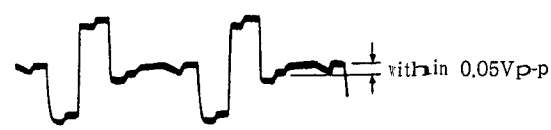


Fig. 8-34.

8-5-12. Cross Signal Output Level Adjustment (DG-12 Board)

Mode	E-E
Signal	Color bar (SECAM)
Measurement point	IC103 pin ③ IC105 pin ③
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV102 (IC103) RV105 (IC105)
Specified value	0.75±0.05Vp-p

[Adjustment Method]
1) Connect pin ⑲ and pin ㉑ of each IC102 and IC104.
2) Adjust with RV102 and RV105 to 0.75±0.05Vp-p.

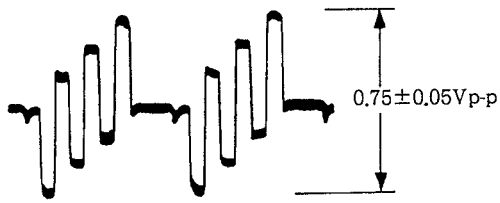


Fig. 8-35.

8-6. AUDIO SYSTEM ADJUSTMENT

- Adjust the audio system in the LP mode, unless otherwise specified.
  Use the alignment tape
- Adjust both Lch and Rch.

[Connection]

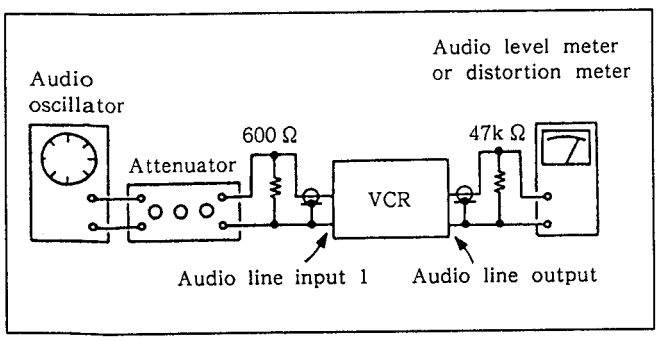


Fig. 8-36.

8-6-1. Hi-Fi Audio System Adjustment

Set switches and knobs to the following positions to make adjustment, unless otherwise specified.
INPUT SELECT switch···LINE1
REC LEVEL knob···Set to −21dBs.
(HF-9 board CN001 pins① and ②)

[Adjustment Sequence]
1. **VCO fo Adjustment**
2. **AFM Deviation Adjustment**
3. **Carrier Frequency Check**
4. **Switching Pulse Portion Adjustment**
5. **Playback RF Level Adjustment**
6. **Playback Level Adjustment**

1. VCO fo Adjustment (HF-9 Board)

Mode	Recording
Signal	No signal
Measurement point	Frequency counter
1.3MHz Adjustment	
Measurement equipment	IC002 pin ③
Adjustment element	RV008
Specified value	1,300±2kHz
1.7MHz Adjustment	
Measurement point	IC002 pin ㉚
Adjustment element	RV002
Specified value	1,700±2kHz

Note : Connect the frequency counter through a probe of high input impedance (more than 10MΩ) and low capacity (10pF or less).

[Checking Method]
1) Connect the frequency counter to each measurement point.
2) Confirm that each frequency meet its specified value.

2. AFM Deviation Adjustment (HF-9 Board)

Mode	Recording
Signal	Standard signal
Measurement point	IC002 pin ③ (L ch) IC002 pin ㉚ (R ch)
Measurement equipment	Frequency counter
Adjustment element	RV009 (L ch) RV003 (R ch)
Specified value	50.0±0.1kHz (both ch)

[Adjustment Method]
1) Adjust to LCH (specified value) with RV009
2) Adjust to RCH (specified value) with RV003

3. Carrier Frequency Check (HF-9 Board)

Mode	E-E
Measurement equipment	Frequency counter
1.3MHz check	
Measurement point	IC002 pin ③
Specified value	1.3MHz±2kHz
1.7MHz check	
Measurement point	IC002 pin ㉚
Specified value	1.7MHz±2kHz

Note : Connect the frequency counter through a probe of high input impedance (more than 10MΩ) and low capacity (10pF or less).

4. Switching Pulse Portion Adjustment (HF-9 Board)

Mode	PB
Signal	Alignment tape (HiFi 400Hz)
Measurement point	CN571 pins ⑨ and ⑮ (MA-29 board)
Measurement equipment	Oscilloscope
Adjustment element	RV006
Specified value	Fig. 8-37.

[Adjustment Method]

1) Adjust to switching portion RF input with RV006.

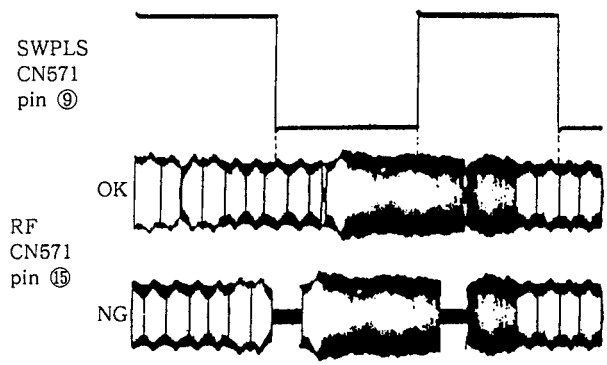


Fig. 8-37.

5. Playback RF Level Adjustment (HF-9 Board)

Mode	PB
Signal	Carrier Frequency : 1.3MHz, No modulation Input −22dBs : CN002 pins ③ and ④ Input 333Hz, −8dBs : CN001 pin ⑧
Measurement point	IC002 pin ⑪ CN001 pins ④ and ⑤
Measurement equipment	Digital voltmeter Audio level meter
Adjustment element	RV005

[Adjustment Method]

1) Adjust RV005 to make Low (0V) with IC002 pin ⑪, then adjust IC002 pin ⑪ till achieving HIGH (more than 3.3V).
2) When IC002 pin ⑪ become HIGH, check to output 333Hz, −8dBs to CN001 pins ④ and ⑤.

6. Playback Level Adjustment (HF-9 Board)

Mode	PB
Signal	Alignment tape (HiFi 400Hz)
Measurement point	Audio line output (L, R)
Measurement equipment	Audio level meter
Adjustment element	Lch : RV007 Rch : RV004
Specified value	−7.5±0.1dBs

[Adjustment Method]

1) Adjust a playback level to −7.5±0.1dBs for both L and R channels with RV007 and RV004, respectively.

8-6-2. Normal Audio System Adjustment

- Make adjustment in the SP mode, unless otherwise specified. Use a normal VHS cassette for an adjustment tape.
- Make adjustment with the switches set to the following positions.
  INPUT SELECT ····· LINE1
  AUDIO MONITOR ····· NORMAL

[Adjustment Sequence]

1. **ACE Head Adjustment·····See Mechanism Block Adjustment.**
2. **E-E Output Level Check**
3. **Recording Bias Adjustment**
4. **Overall Level Characteristic and Distortion Factor Check**
5. **Overall S/N Check**

1. ACE Head Adjustment

See "Mechanism Block Adjustment".

2. E-E Output Level Check

Mode	E-E
Signal	L, R : 400Hz, −7.5dBs
Measurement point	IO-44 board
Measurement equipment	Audio level meter
Specified value	−7.5±2dBs

[Confirmation Method]

1) Simultaneously input a signal of 400Hz, −7.5dBs to both L and R channels of Audio Line Input.
2) Confirm that the audio output level is −7.5±2dBs.

3. Recording Bias Adjustment (MA-29 Board)

Mode	REC and PB
Signal	400Hz, −30dBs 7kHz, −30dBs
Measurement point	IO-44 board (Audio output)
Measurement equipment	Audio level meter
Adjustment element	RV251
Specified value	0±1dB

Note : "Playback frequency characteristic check"and "playback output level adjustment" must have been completed.

[Adjustment Method]

1) Supply a signal of 400Hz, −30dBs to Audio Line Input.
2) Connect the audio level meter to the Audio Line Output.
3) Adjust the attenuator so that the audio level meter will indicate −30dBs.
4) Make recording in the SP mode.
5) Set an audio line input signal to 7kHz and make recording.
6) Playback a recorded portion, and measure output levels at 400Hz and 7kHz.
7) Confirm that the 7kHz playback output level is within a range of the 400Hz playback output level 0±1dB. When beyond this range, adjust RV251 and repeat the steps (1) through (7) above.

4. Overall Level Characteristic and Distortion Factor Check

Mode	REC and PB
Signal	400Hz, −7.5dBs
Measurement point	IO-44 board (Audio output)
Measurement equipment	Audio level meter and distortion factor gauge
Specified value	Playback level : −7.5±2dBs Distortion factor : 4% or less

[Confirmation Method]

1) Supply an audio signal of 400Hz, −7.5dBs simultaneously to both L and R channels of Audio Line Input.
2) Make recording.
3) Playback a recorded portion.
4) Confirm that a playback level is −7.5±2dBs.
5) Confirm that a distortion factor is within 4%.

5. **Overall S/N Check**

Mode	REC and PB
Signal	400Hz, −7.5dBs, and no signal
Measurement point	IO-44 board (Audio output)
Measurement equipment	Audio level meter
Specified value	38dB or more

[**Confirmation Method**]
1) Supply a signal of 400Hz simulataneously to both L and R channels of Audio Line Input. Adjust the attenuator so that the L channel audio line output level will be −7.5dBs.
2) Make recording.
3) With the REC mode held, make the no signal state. (Short an input for both L and R.)
4) Playback a recorded portion, and confirm that there is a level difference of 38dB or more between 400Hz portion and no signal portion (immediately after a 400Hz signal).

8-7. TUNER SYSTEM ADJUSTMENT

8-7-1. RF AGC Adjustment (IF001 Unit/TU-124 Board)

Signal	F-6CH 60dB/m
Measurement point	Tuner AGC terminal
Measurement equipment	Digital voltmeter
Adjustment element	VR of IF001 unit (Fig. 8-38.)
Specified value	6.5±0.5Vdc

[**Adjustment Method**]
1) Adjust with the volume of IF001 so that the tuner AGC terminal voltage becomes to 6.5±0.5Vdc.

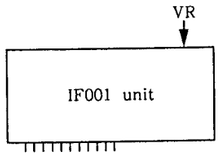


Fig. 8-38.

8-8. MODE CONTROL ADJUSTMENT

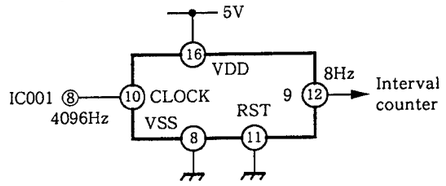
8-8-1. Clock Adjustment (MF-102 Board)

Measurement point	IC001 pin ⑧
Measurement equipment	Interval counter
Adjustment element	CV001
Specified value	0.125±0.0000005sec

[**Adjustment Method**]
1) Pass a 9-state binary counter through pin ⑧ of IC001, to divide the 4096Hz frequency nine times and transform to 8Hz.Measure the cycle.
2) Adjust CV001 so that an 8Hz cycle equals 0.125 ±0.0000005 seconds.

Note : Do not adjust CV001 except when replacing microcomputers.

9 Stage Binary Counter Reference



IC μPD4020B or μPD4040B

Fig. 8-39.

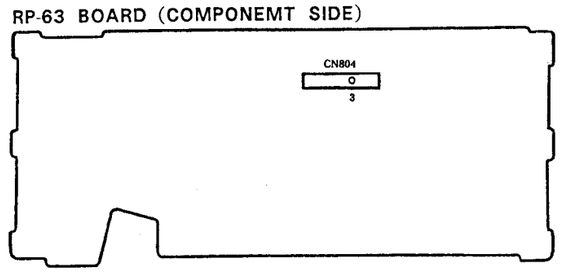
8-8-2. Level Meter Adjustment (MF-102 Board)

Signal	400Hz, −7.5dBs
Input point	CN003 pin ⑥ (⑧)
Adjustment element	RV002 (RV003)
Specified value	Level meter "0dB" LED must be illuminated

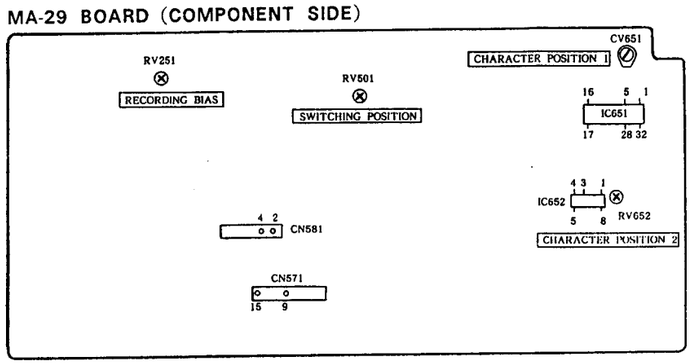
( ) : Rch
[**Setting of The Switch**]
RV004-1 (MF-102 board) ···Center click
RV004-2 (MF-102 board) ···Center click
[**Adjustment Method**]
1) Input 400Hz, −7.5dBs to CN003 pin⑥ (pin⑧).
2) Ajust RV002 (RV003) in order to blink 0dB display at each channels level meter.

8-9. ADJUSTMENT ELEMENTS LOCATION

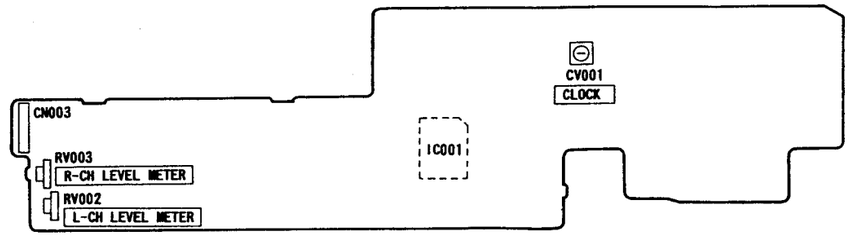
RP-63 BOARD (COMPONEMT SIDE)



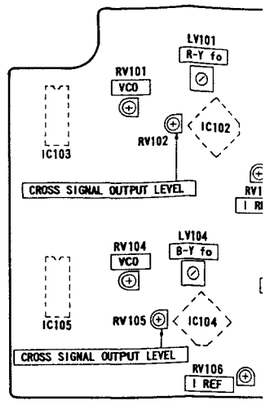
MA-29 BOARD (COMPONENT SIDE)



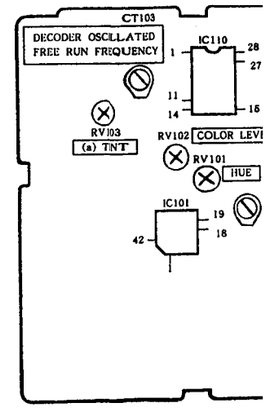
MF-102 BOARD (COMPONENT SIDE)



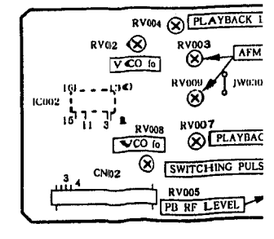
DG-12 BOARD (COMPONEN



DG-2 BOARD (COMPONEN



HF-9 BOARD (COMPONEN



ENT

l)

⑤
ınter
)0005sec

ough pin ⑧ of
ncy nine times
cycle.
le equals 0.125

when replacing

interval
counter

PD4040B

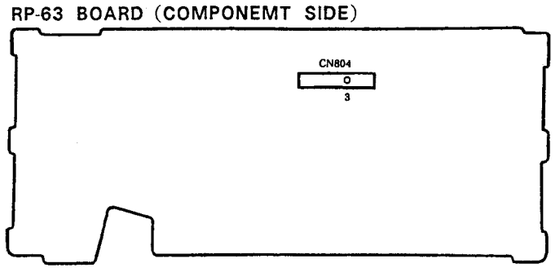
2 Board)

5dBs
⑥ (⑧)
003)
"0dB" LED
uminated

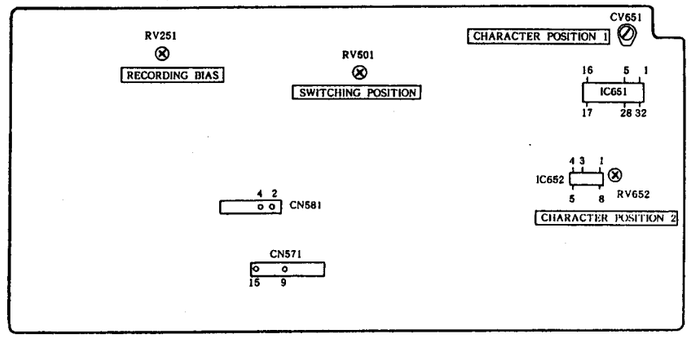
in⑥ (pin⑧).
ink 0dB display

8-9. ADJUSTMENT ELEMENTS LOCATION

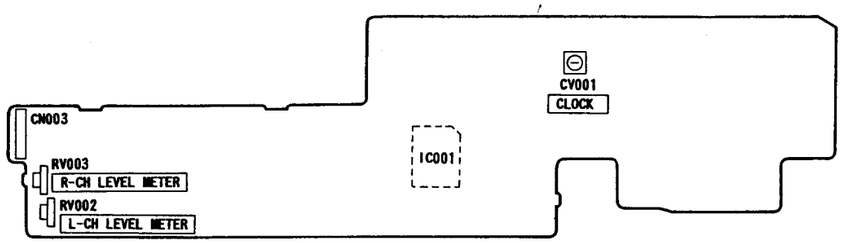
RP-63 BOARD (COMPONEMT SIDE)



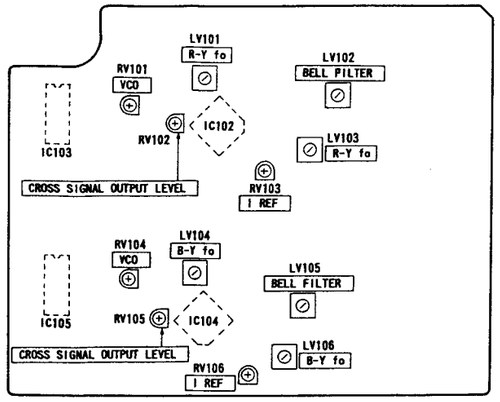
MA-29 BOARD (COMPONENT SIDE)



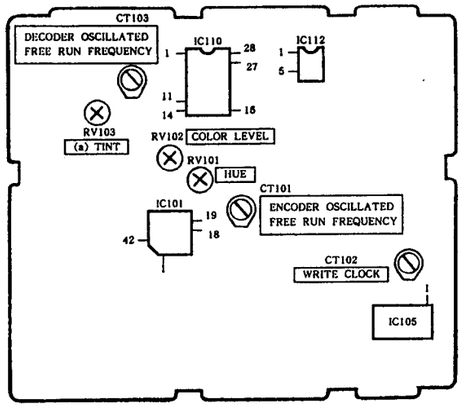
MF-102 BOARD (COMPONENT SIDE)



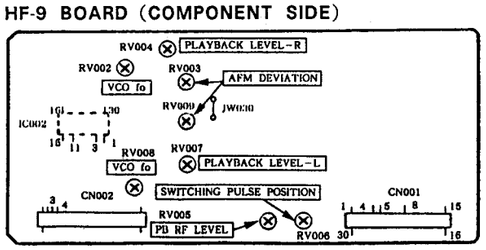
DG-12 BOARD (COMPONENT SIDE)



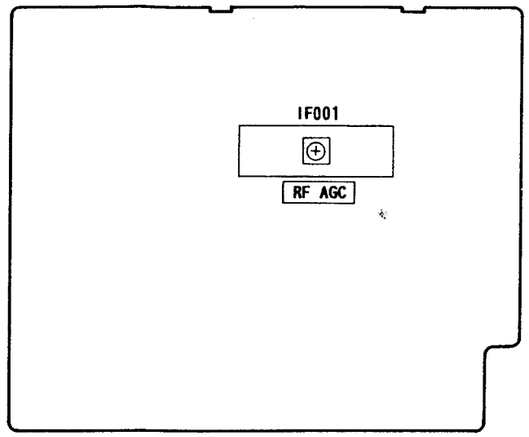
DG-2 BOARD (COMPONENT SIDE)



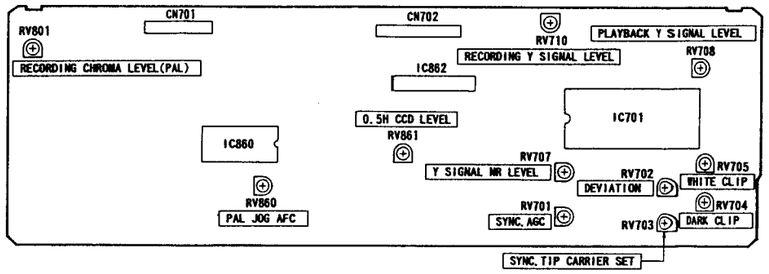
HF-9 BOARD (COMPONENT SIDE)



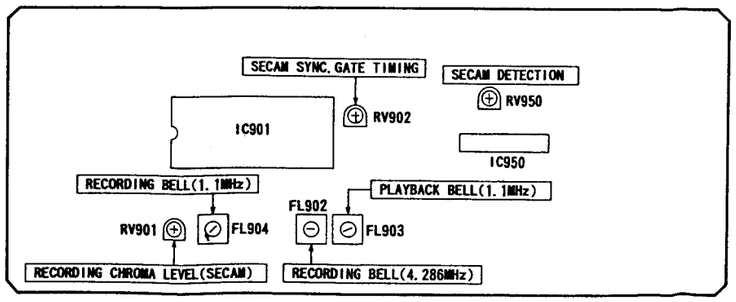
TU-124 BOARD (COMPONENT SIDE)



YC-100 BOARD (COMPONENT SIDE)



YC-101 BOARD (COMPONENT SIDE)



9-973-003-11

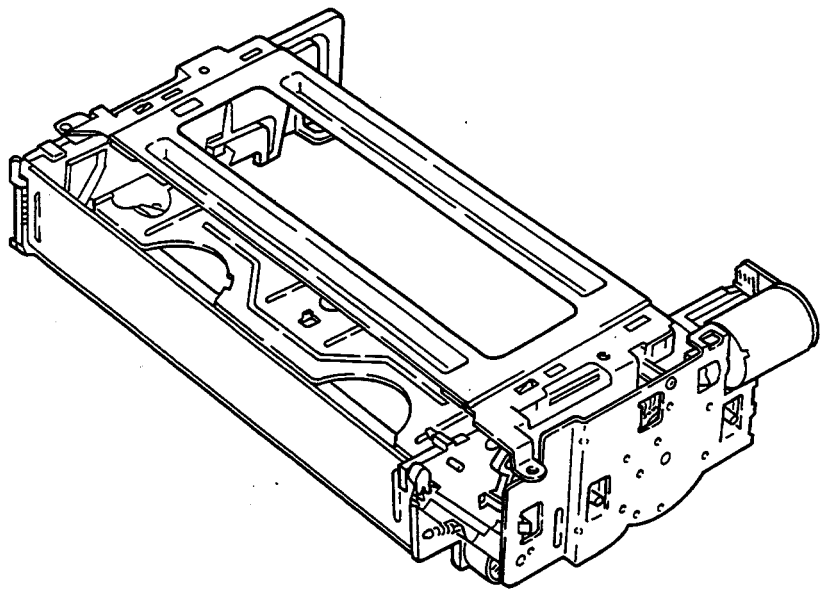
Sony Corporation
Home Video Group

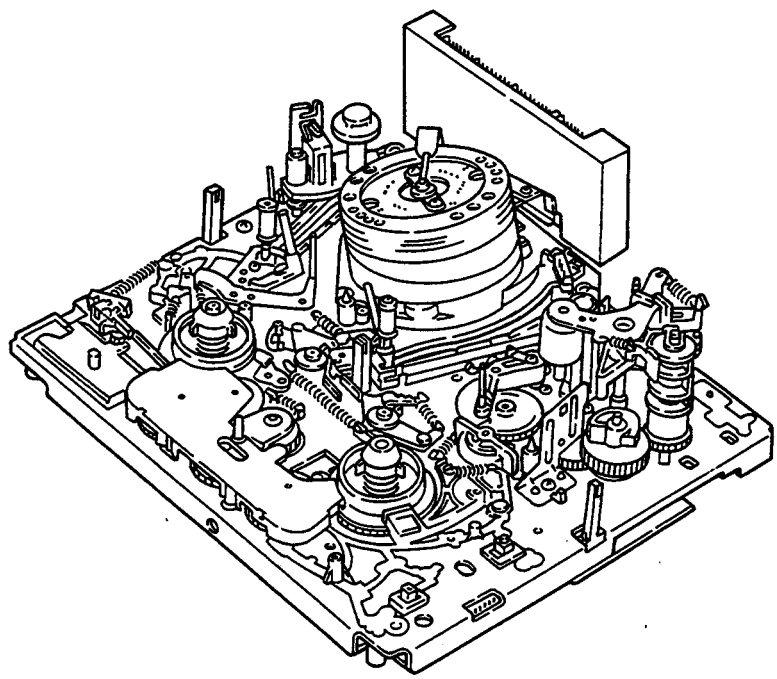
English
90H0209-1
Printed in Japan
©1990.8
Published by Customer Relations and Service Group

VIDE-V12926

VHS MECHANICAL ADJUSTMENT MANUAL II

- Please use in conjunction with the SERVICE MANUAL.
- This VHS MECHANICAL ADJUSTMENT MANUAL II can be used for NTSC system and PAL system.





MICROFILM

VHS VIDEO RECORDER

SONY®

TABLE OF CONTENTS

Section	Title	Page
1.	**PREPARATIONS FOR CHECKS, ADJUSTMENTS AND REPLACEMENT OF THE DECK MECHANISM**	
1-1.	Loading and unloading video cassettes with the power off	3
1-1-1.	Manual loading and unloading	3
1-1-2.	Loading and unloading using a separate power source	3
1-2.	Threading and unthreading with the power off	3
1-2-1.	Manual threading and unthreading	3
1-2-2.	Threading and unthreading using a separate power source	3
1-3.	To complete threading with the FL cassette controller removed	4
2.	**PERIODICAL INSPECTION AND REPLACEMENT**	
2-1.	Cleaning the rotary head disc ass'y	5
2-2.	Cleaning the tape transport system	5
2-3.	Cleaning the drive system	5
2-4.	Periodic Maintenance	6
2-5.	Service Tools and Jigs	7
3.	**REPLACEMENT OF MAJOR COMPONENT PARTS OF THE DECK MECHANISM**	
3-1.	FL mechanism	8
3-1-1.	FL door	8
3-1-2.	Erasure protection lever	8
3-1-3.	Gear cover ass'y	8
3-1-4.	Loading motor, worm gear (FL), worm wheel (FL), worm bearing	8
3-1-5.	Door OPEN/CLOSE arm	9
3-2.	TS ass'y and guide roller ass'y No.2	9
3-3.	ACE ass'y	10
3-4.	Drum ass'y	10
3-5.	Drum base ass'y	10
3-6.	Pinch roller ass'y and elevator cam	11
3-7.	Cam gear, press and transmission gear	11
3-8.	RVS arm ass'y and RVS cam gear	12
3-9.	Guide No.7	12
3-10.	S-brake ass'y, T-brake ass'y	13
3-11.	T-soft brake ass'y, REV brake arm	13
3-12.	S-soft brake arm ass'y	13
3-13.	S-guide and T-guide roller assy's	14
3-14.	Reel lock release and REW gear	14
3-15.	Tension regulator arm ass'y, tension regulator band ass'y	15
3-16.	S take-up ass'y	15
3-17.	S-reel ass'y	16
3-18.	T-reel ass'y	16
3-19.	Pendulum arm ass'y	16
3-20.	Relay gear	17
3-21.	Adjuster arm ass'y	17
3-22.	CAP brake ass'y	17
3-23.	Capstan motor	18
3-24.	Rotary switch	18
3-25.	RKB cam gear	19
3-26.	Sub-chassis ass'y	19
3-27.	Pendulum slide plate, pendulum arm	20
3-28.	The limiter arm and limiter slide plate	20
3-29.	Cam motor	20
3-30.	Cam gear	20
3-31.	Tension regulator arm, S take-up arm	21
3-32.	Mode slide plate, RVS relay gear	21
3-33.	Brake arm, brake slide plate	21
3-34.	Right shuttle, right loading gear ass'y	22
3-35.	Left shuttle ass'y, left loading gear ass'y	22
3-36.	C-roller arm ass'y, C-roller release lever	23
4.	**ADJUSTMENT**	
4-1.	Tape path adjustment	
4-1-1.	Tension regulator position/tension adjustement	24
4-1-2.	Height adjustment of the guide roller No.2	25
4-1-3.	Height adjustment of guide roller No. 7 and the RVS arm	25
4-1-4.	Height adjustment of guide rollers No.3 and No.6	26
4-1-5.	ACE head ass'y adjustment (rough adjustment)	26
4-1-6.	ACE head assembly adjustment (precision adjustment)	27
4-1-7.	X-value adjustment	27
4-1-8.	Adjustments after replacing the drum (video head)	29
4-1-9.	Checking the tension and torque	31

1. PREPARATIONS FOR CHECKS, ADJUSTMENTS AND REPLACEMENT OF THE DECK MECHANISM

Note : Refer to "Replacement Method" in the Service Guide for instructions on replacing the cabinet and PC boards. DO not perform cassette loading or threading with the VCR positioned upside-down.

1-1. LOADING AND UNLOADING VIDEO CASSETTES WITH THE POWER OFF. (Fig. 1-1.)

1-1-1. Manual loading and unloading

1) Rotate the loading motor in the direction of arrow Ⓐ until loading is compleated.
(When unloading, rotate the loading motor in the direction of arrowⒷ.)

1-1-2. Loading and unloading using a separate power source.

1) Cassette loading is performed by applying approx. 10V (300 mA) to the power terminal of the loading motor using a stabilized DC power source.
(When unloading, apply the same voltage to the opposite polarity of the power terminal.)

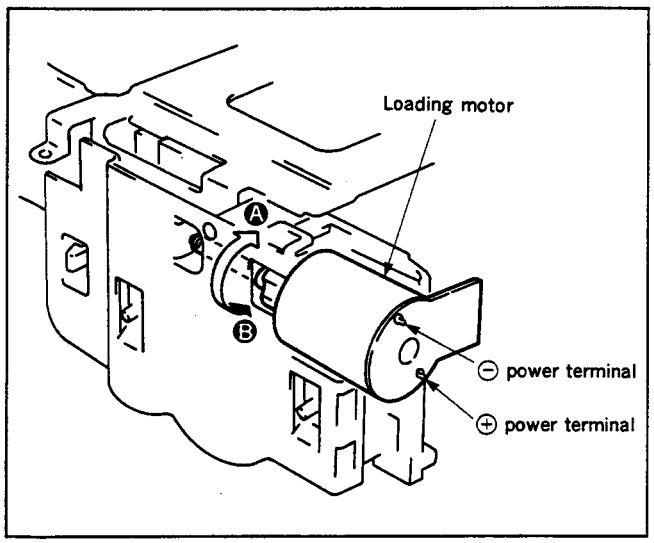


Fig. 1-1.

1-2. THREADING AND UNTHREADING WITH THE POWER OFF. (Fig. 1-2)

1-2-1. Manual threading and unthreading

1) Rotate the cam motor ❶ in the direction of arrow Ⓐ until threading is completed.
(When unthreading, rotate the cam motor ❶ in the direction of arrowⒷ.)

1-2-2. Threading and unthreading using a separate power source.

1) Threading is performed by applying approx. 10V (500 mA) to the power terminal for the cam motor ❶ using a DC stabilized power source.
(When unthreading, apply the same voltage to the opposite polarity of the power terminal.)

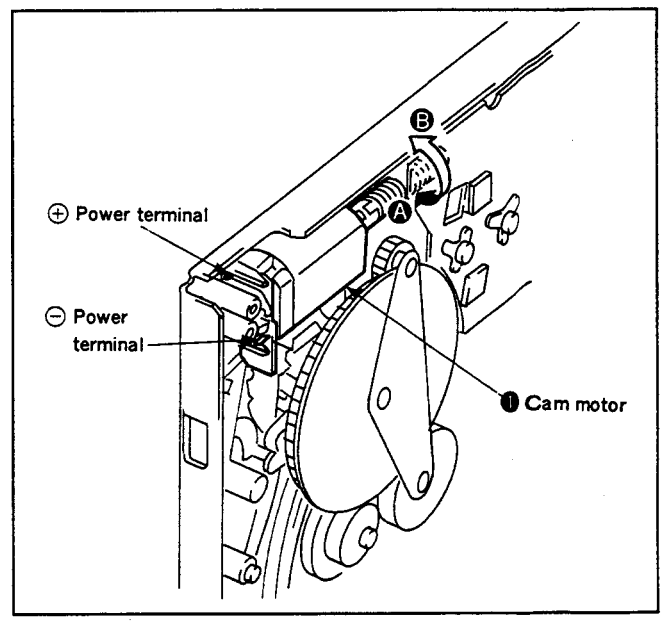


Fig. 1-2.

1-3. TO COMPLETE THREADING WITH THE FL CASSETTE CONTROLLER REMOVED. (Fig. 1-3)

1) Unplug the AC power cord from the power outlet.
2) Shield the supply, take-up sensors and the LED with black-masking tape.
3) Hold the cassatte down switch depressed by taping it, etc.
4) Plug the AC power cord into a power outlet.
   (At this time, the power should turn on and the tape rewinds for approx. 10 seconds, and the power turns off.)
5) Turn the power switch ON so that the mechanism is ready for loading.

Note : In this condition, the VTR is ready to operate in the different operating modes, including the record mode. At this time, rewind the tape for at least 15 seconds, then perform fast forward (FF).

Note : Following the above, be sure to reset the mechanism to the previous state as outlined below.

1) Remove the black-masking tape shielding the supply and take-up sensors, the LED and the tape holding cassette down switch.
2) Unplug the AC power cord from the power outlet to reset the system control microprocessor.

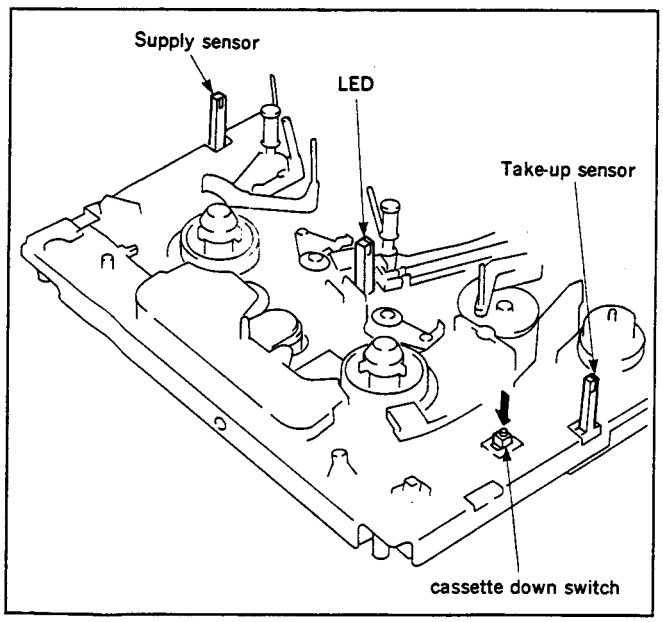


Fig. 1-3.

2. PERIODICAL INSPECTION AND REPLACEMENT

We recommend performing the following periodical inspections and maintenance in order to ensure that the unit operates in top condition and offers full performance, as well as realizes a long life of the mechanism and tapes.

* Be sure to perform the following maintenance procedures after the unit is repaired (regardless how long the unit has been used.)

2-1. CLEANING THE ROTARY HEAD DISC ASS'Y

1) Press Attach a deer skin cloth (Jig. Ref. No. J-7) soaked in cleaning solution (Jig. Ref. No. J-5) lightly to the rotary drum ass'y, then turn the rotary head disc slowly by hand to clean the surface of the rotary drum ass'y. (At this time, do not turn on the power motor to rotate the rotary head disc for cleaning.)
2) Also, do not wipe the drum ass'y by moving the deer skin cloth vertically across the head as this could damage of the tip of the head.

2-2. CLEANING THE TAPE TRANSPORT SYSTEM

1) Clean the tape transport surfaces (tape guide, a drum ass'y surfaces, capstan, pinch roller, etc.) with a deer skin cloth soaked in an approved in the recommended cleaning solution.

2-3. CLEANING THE DRIVE SYSTEM

1) Wipe the drive mechanism with an ordinary cloth soaked in an approved cleaning solution.

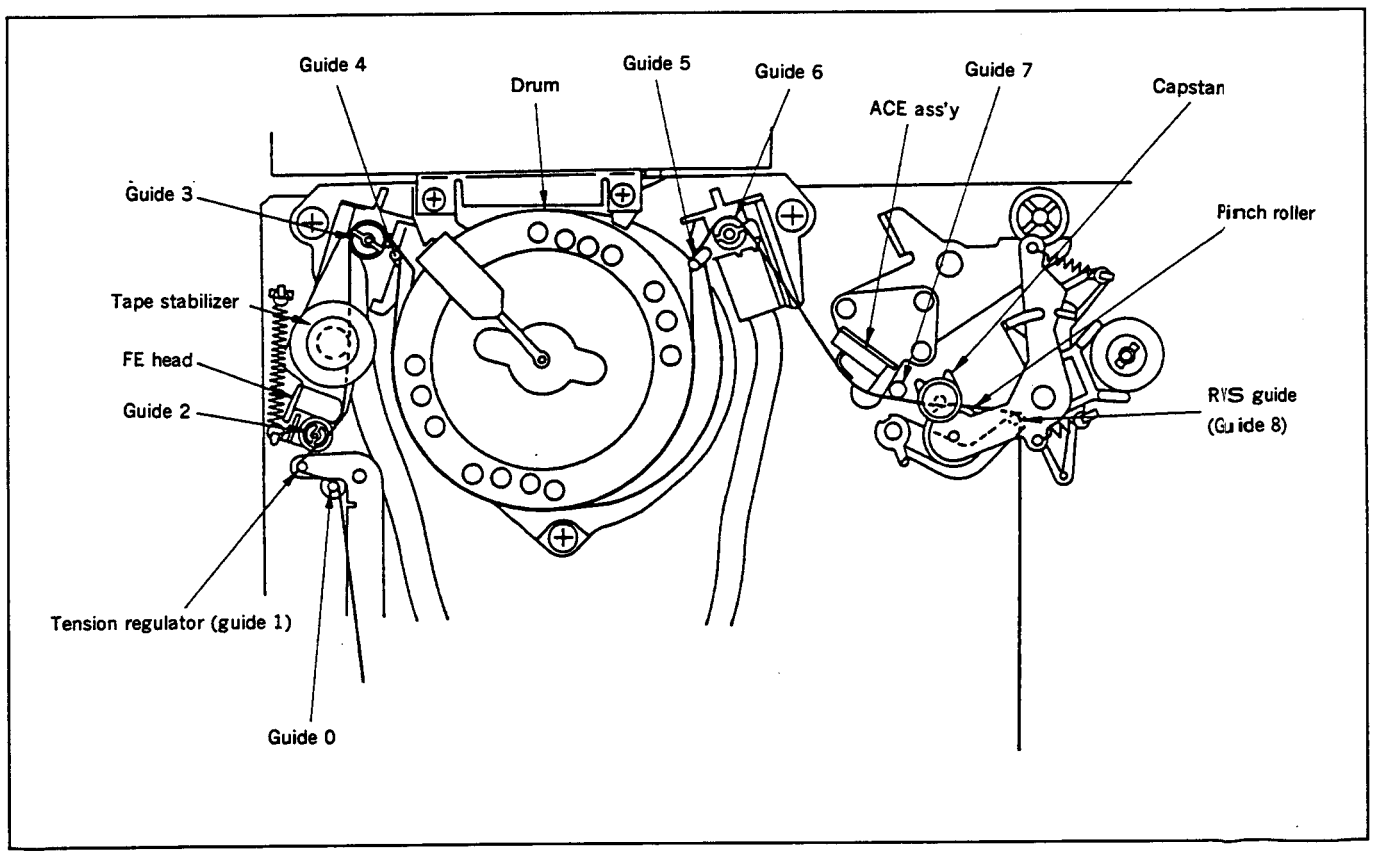


Fig. 2-1.

2-4. PERIODIC MAINTENANCE

Location of Maintenance and Check		User Hours / Replacement Part No.	500	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000	3,500	4,000	4,500	5,000	Remarks
Performance Check	Clean tape running surfaces	———	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Always perform after repair.
	Clean, degauss ACE ass'y	———	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Clean, degauss video disc ass'y	———	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	Head life is greatly affected by environment and method of use.
Driving System	Reel belt	3-736-013-01	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	Always perform after repair.
Tape Running System	Abnormal noise	———	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	Adjust or replace source of abnormal noise.
	Back tension measurement	———	–	☆	–	☆	–	☆	–	☆	–	☆	Check according to 4-1-1. Spec : 24 — 34g/cm (Measured with torque cassette)
	Brake system check	———	–	☆	–	☆	–	☆	–	☆	–	☆	
	REC/PB function check	———	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	Always perform after repair.
	Forward torque measurement		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	Spec : 80 — 140 g•cm

○ Cleaning ☆ Check

Note : Refer to the above items for part replacement when performing an overhaul.

2-5. SERVICE TOOLS AND JIGS

Ref. No.	Description	Part No.	Printing on jig	Remarks
J-1	Master plane	H-7099-279-H		
J-2	Reel disc height jig	H-7099-038-H		
J-3	Torque gauge adapter	H-7099-035-H		
J-4	Torque gauge	H-7099-039-H		
J-5	0.93mm Allen wrench	H-7099-202-H		
J-6	NTSC torque cassette VHT-063S PAL torque cassette	J-6082-011-A J-6082-066-A		For rewind torque and back tension
	NTSC torque cassette VHT-404S PAL torque cassette	J-6082-012-A J-6082-067-A		For cue/review
J-7	NTSC alignment tape JVC-MH-1 PAL alignment tape JVC-MH-2	H-7099-046-H H-7099-052-H		
	NTSC Hi-Fi alignment tape PAL Hi-Fi alignment tape	H-7099-153-H H-7099-175-H		
J-8	Cleaning fluid	Y-2031-001-0	———	
J-9	Chamois cloth	2-034-697-00	———	Cleaning
J-10	Head degausser	Widely available	———	Video, audio head degaussing
J-11	Small adjustment mirror (with handle) Small adjustment mirror (mirror only)	J-6080-029-A J-6080-030-1	SL-5052	For tape path and tape running adjustment and check

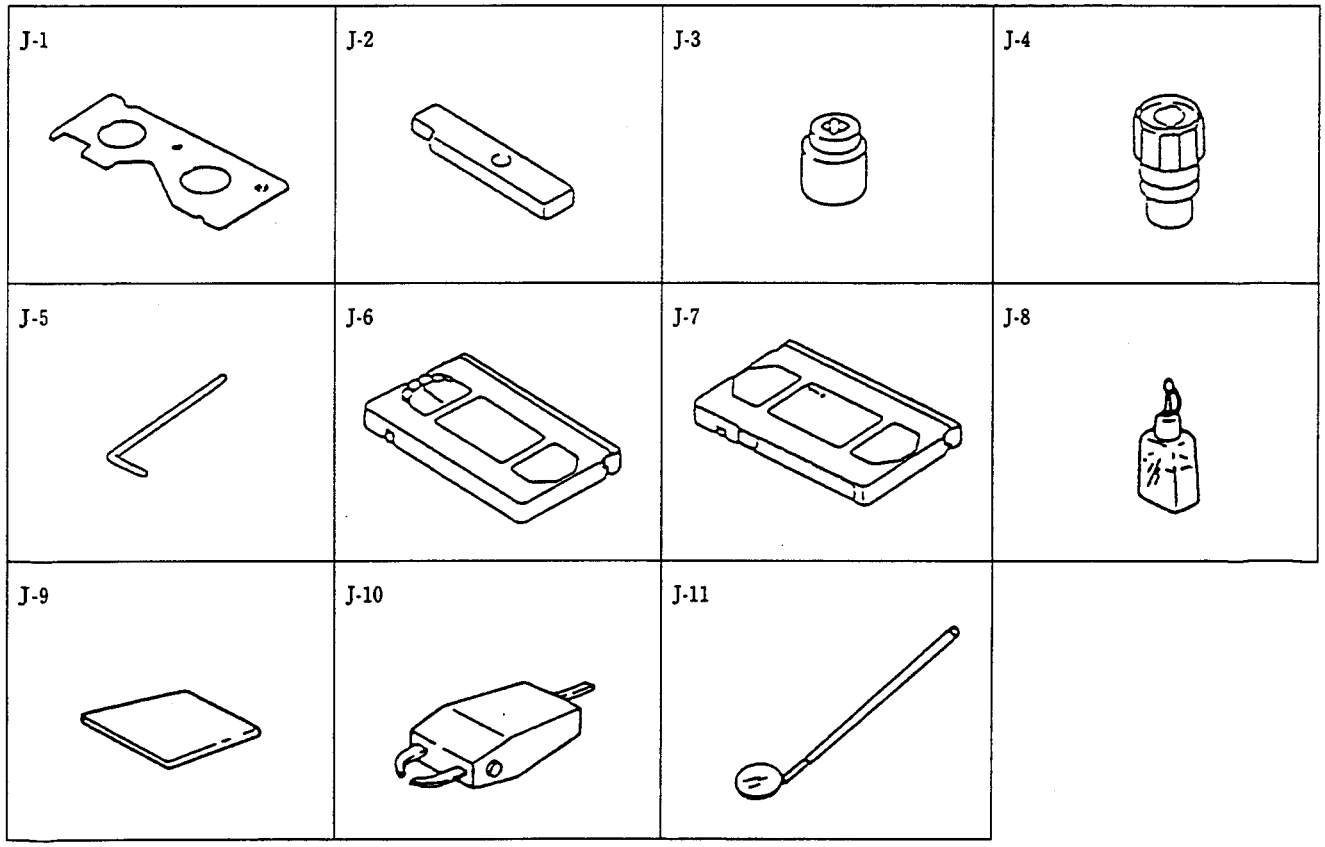


Fig. 2-2. Service tools and jigs

3. REPLACEMENT OF MAJOR COMPONENT PARTS OF THE DECK MECHANISM

Note: ○ Refer to "Replacement Method" in the Service Guide for replacing the cabinet and PC boards.
○ When mounting parts, reverse the replacement procedure while referring to "Precautions on Mounting Parts".

3-1. FL MECHANISM

3-1-1. FL door (Fig. 3-1.)

1) Press the claw ❶ in the direction of arrow Ⓐ, then remove the FL door ❷ in the direction of arrow Ⓑ.

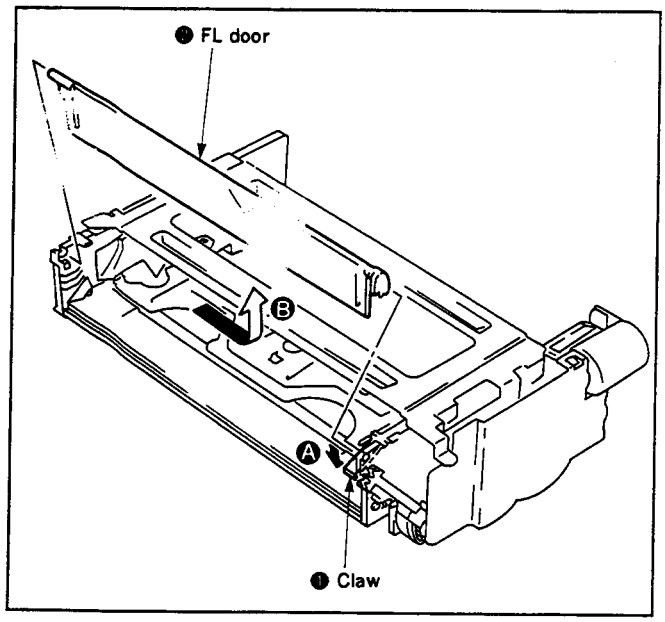


Fig. 3-1.

3-1-2. Erasure protection lever (Fig. 3-2)

1) Remove the spring ❶.
2) Disengage the claw ❷, then slide the erasure protection lever ❸ in the direction of arrow Ⓐ.
3) Disengage the erasure protection lever ❸ in the direction of arrow Ⓑ.

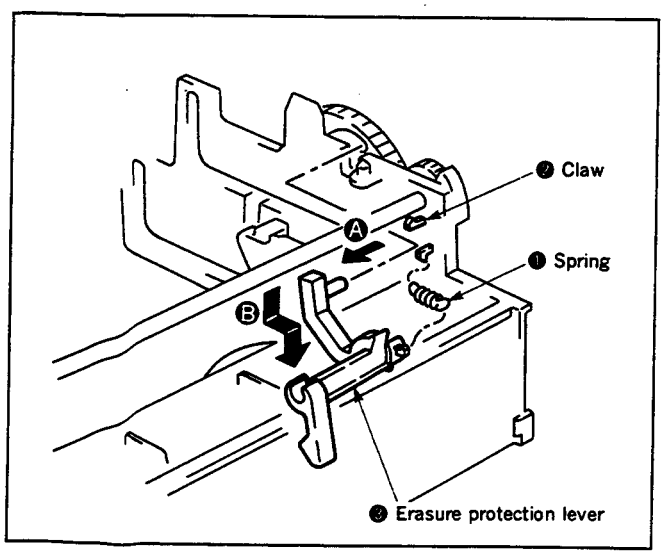


Fig. 3-2.

○ After grease coated parts such as gears are replaced, re-grease the replaced part.
○ Do not touch the guides (taped surface) and brake shoe directly with your fingers or grease them, etc.
○ Gears must be mounted so that they mesh with each other.

3-1-3. Gear cover ass'y (Fig. 3-3)

1) Disengage the four claws ❶, then remove the gear cover ass'y ❷.

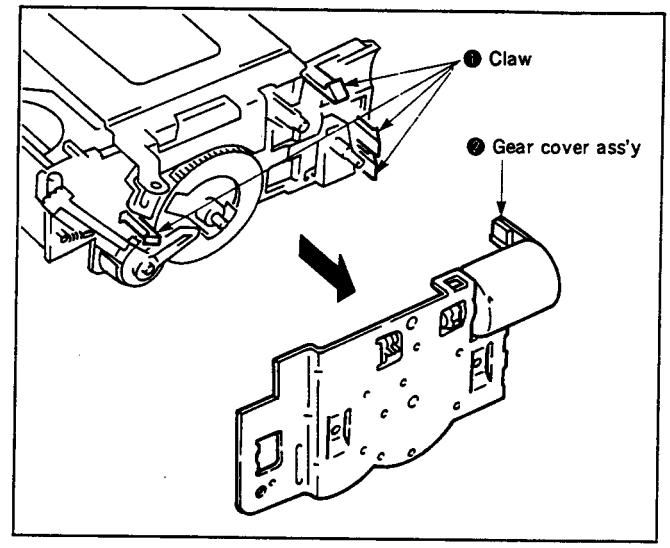


Fig. 3-3.

3-1-4. Loading motor, worm gear (FL), worm wheel (FL), worm bearing (Fig. 3-4)

1) Remove washer 3 ❶, then pull out the worm wheel (FL) ❷.
2) Remove the two screws ❸, then remove the loading motor ❹.
3) Remove the worm gear (FL) ❺ and worm bearing ❻.

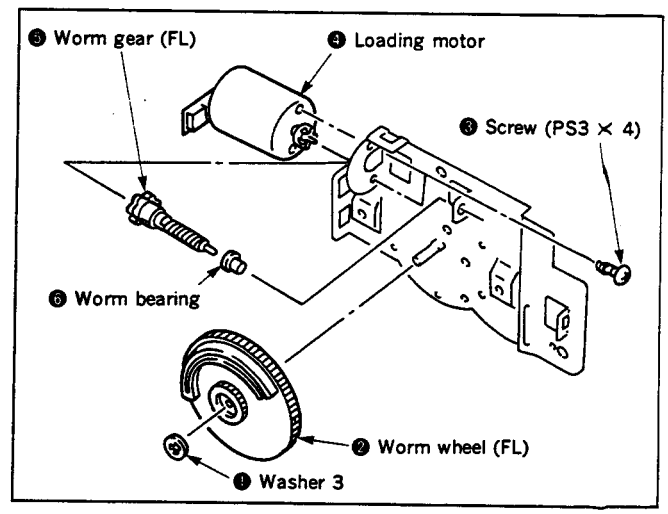


Fig. 3-4.

3-1-5. Door OPEN/CLOSE arm (Fig. 3-5)

1) Remove the spring ❶.
2) Pull out the door OPEN/CLOSE arm ❷.

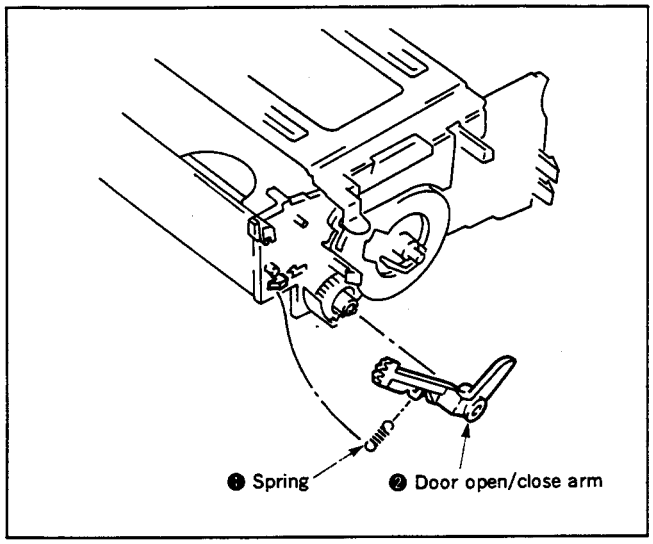


Fig. 3-5.

[Precautions on remounting] (Figs. 3-6 and 3-7.)

- When mounting the gear cover ass'y, match up the two holes on the gear cover ass'y with the two holes on the worm wheel (FL) and then with the hole on the right drive arm ass'y.
- Mesh the FL door and the door OPEN/CLOSE arm together as shown in Ⓐ section in the figure below.
- The erasure protection lever shaft must fit into the groove on the left drive arm ass'y.

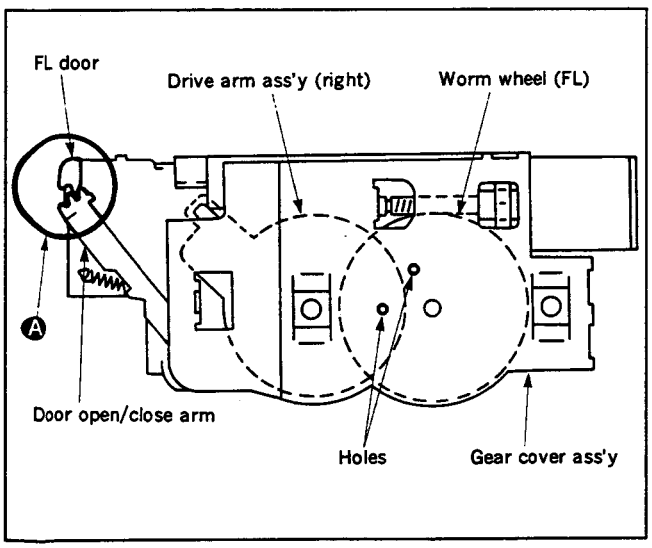


Fig. 3-6.

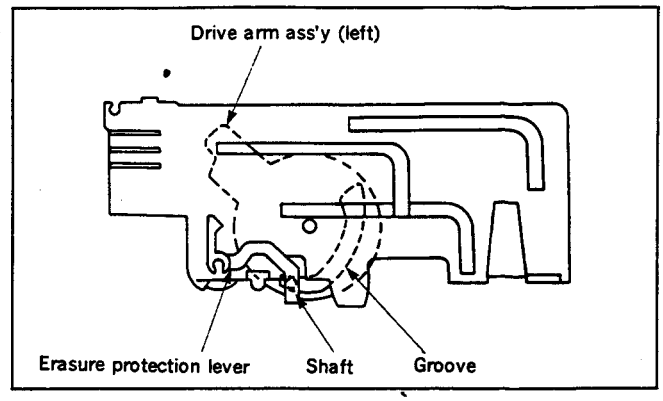


Fig. 3-7.

3-2. TS ASS'Y AND GUIDE ROLLER ASS'Y No. 2 (Fig. 3-8)

1) Remove the spring ❶.
2) Remove the TS ass'y ❷ in the direction of arrow Ⓐ.
3) Turn guide roller ass'y No. 2 ❸ in the direction of arrow Ⓑ and pull it out.

[Precautions on remounting]

- Clean the surface of guide roller No. 2 ❸ where the tape is attached.
- Apply lubricant over the section shown in Figure A below.

[Adjustment after replacement]

- Perform tape path adjustments as described in 4-1.

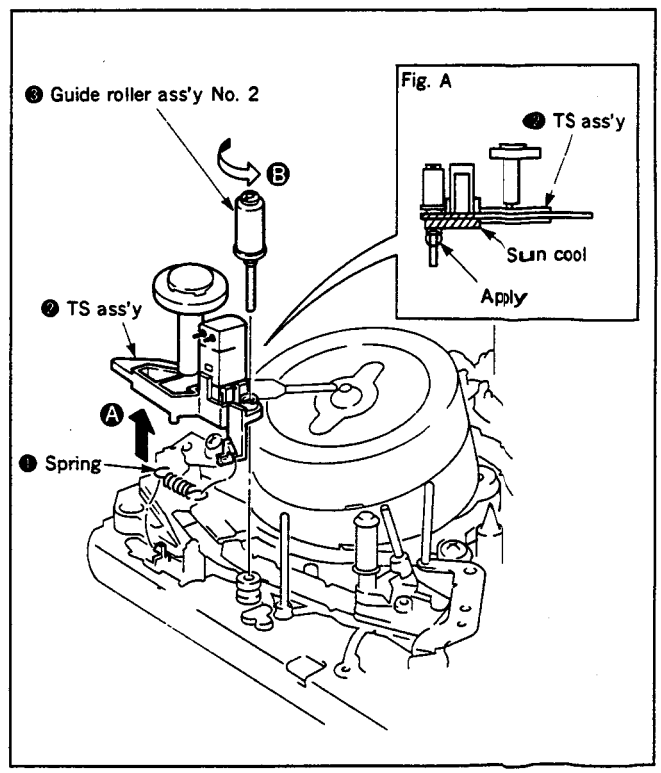


Fig. 3-8.

3-3. ACE ASS'Y (Fig. 3-9)

1) Slide the torsion coil spring ❶ in the direction of the arrow.
2) Remove the nylon nut N3 ❷, then pull out the ACE ass'y ❸.
3) Remove the ACE adjuster screw ❹.

[Precautions on remounting]

- Clean the surface of the ACE ass'y ❸ where the tape is attached.
- Hook both ends of the torsion coil spring ❶ to the ass'y as shown in Figure A below.
- Adjust the ACE adjuster screw ❹ to the height shown in Figure A.

[Adjustment after replacement]

- Perform tape path adjustments as described in 4-1.

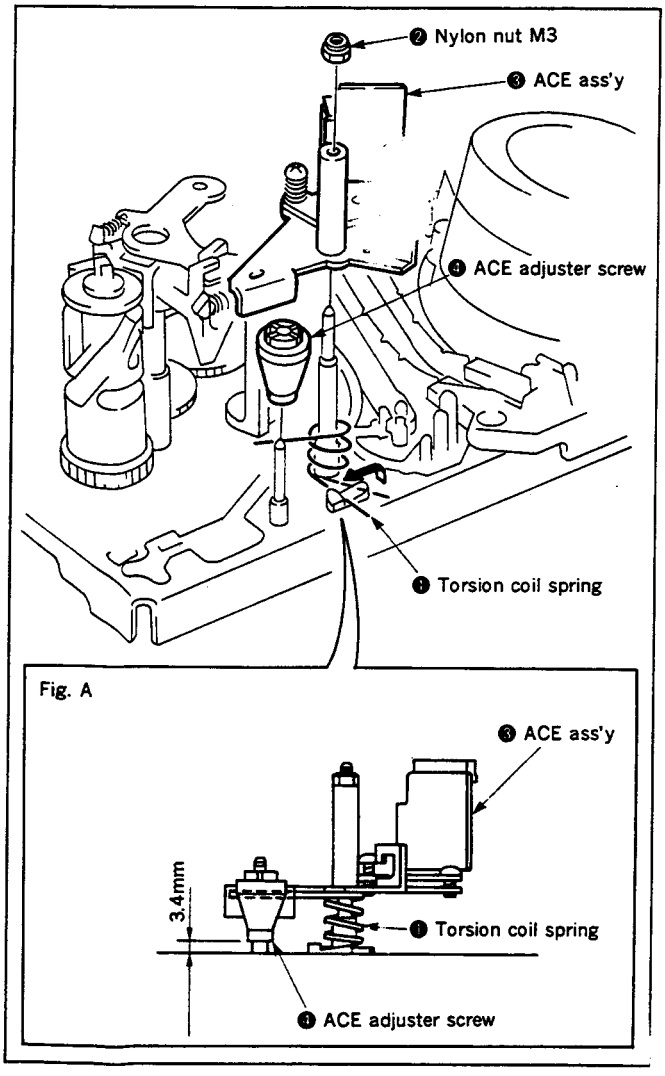


Fig. 3-9.

3-4. DRUM ASS'Y (Fig. 3-10)

1) Remove the three screws ❶, then remove the drum ass'y ❷.

[Precautions on remounting]

- Do not touch the head tips ❸ and the ground plate ❹ directly with your fingers or tools.
- Clean the surface of the drum ass'y ❷ where a tape is attached.
- The stopper ❺ must be attached at the point shown in the figure below.
- Screws must be fastened with a 6kg•cm (±1kg•cm) screw fastening torque. (The screws can be mounted in any order.)

[Adjustment after replacement]

- Perform tape path adjustments as described in 4-1.

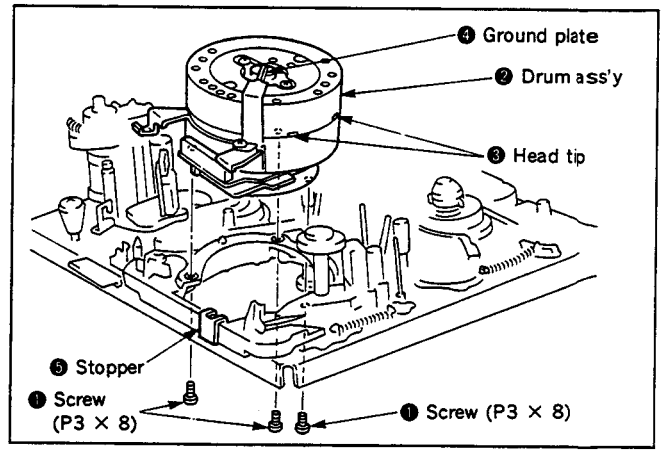


Fig. 3-10.

3-5. DRUM BASE ASS'Y (Fig. 3-11)

1) Remove the drum. (Refer to 3-4.)
2) Remove the three screws ❶, then remove the drum base ass'y ❷.

[Precautions on remounting]

- The spacer ❸ for the drum base must be mounted in its previous position as shown in the figure below. (Note that some units do not feature the spacer ❸.)
- Fastening torque must be 10kg•cm (±1kg•cm)
- The screws must be mounted in order of (a),(b) and (c).

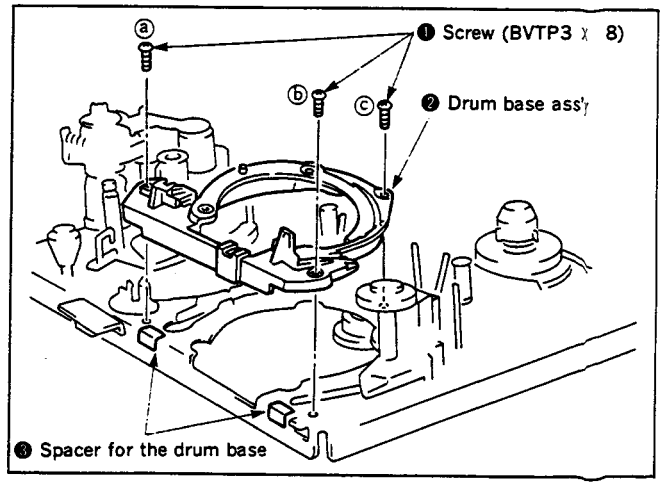


Fig. 3-11.

3-6. PINCH ROLLER ASS'Y AND ELEVATOR CAM (Fig. 3-12)

1) Remove the two claws ❶, then pull out the stopper ❷.
2) Pull out the pinch roller ass'y ❸.
3) Pull out the elevator cam ❹.

[Precautions on remounting]

- Clean the surface of the pinch roller ass'y ❸ where the tape is attached.
- Match up the ▯ marks on the elevator cam ❹ and cam gear, press ❺.

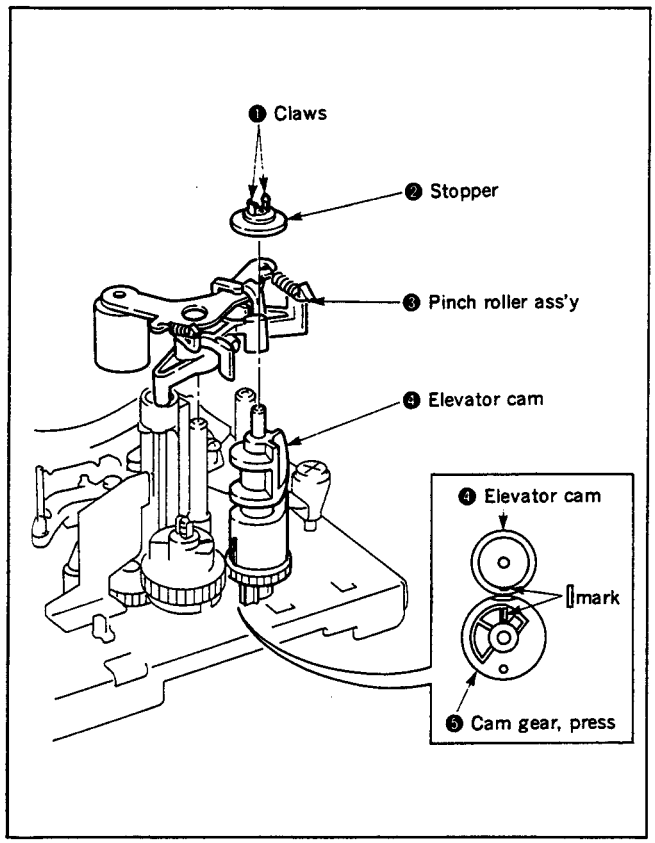


Fig. 3-12.

3-7. CAM GEAR, PRESS AND TRANSMISSION GEAR (Fig. 3-13)

1) Remove the pinch roller ass'y. (Refer to 3-6.)
2) Remove the screw ❶, then remove the lid release plate ❷.
3) Remove the two claws ❸, then pull out the cam gear, press ❹.
4) Remove the washer 2 ❺, then pull out the transmission gear ❻.

[Precautions on remounting]

- Check the top and bottom of the transmission gear ❻.
- Match up the hole ❼ on the chassis with the hole ❼ on the cam gear, press ❹.
- Match up the ▯ mark on the cam gear, press ❹ with the ▯ mark on the alleviator cam ❽.

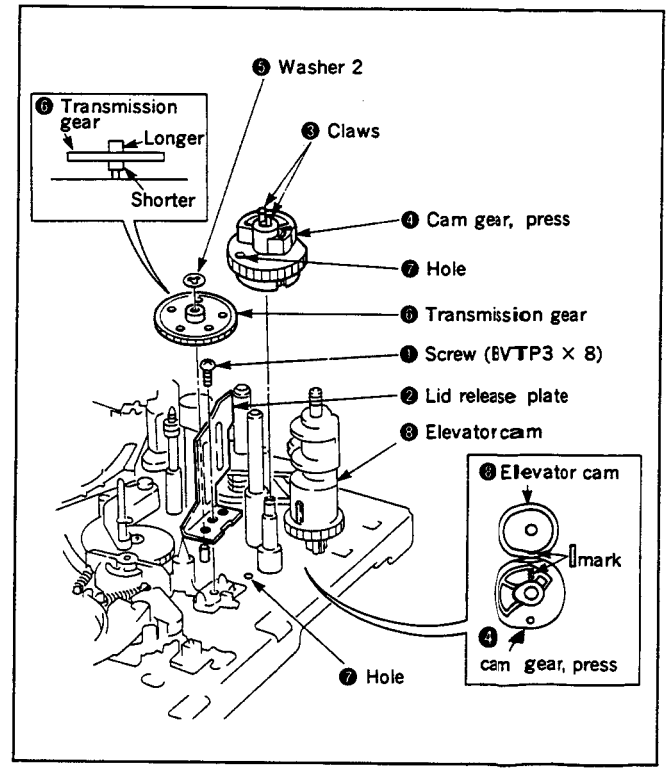


Fig. 3-13.

3-8. RVS ARM ASS'Y AND RVS CAM GEAR (Fig. 3-14)

1) Remove the nylon nut M2 ❶ and plastic washer ❷.
2) Disengage the claw ❸, then pull out the RVS arm ass'y ❹.
3) Remove washer 2 ❺, then pull out the RVS cam gear ❻.

[Precautions on remounting]

- The holes ❼ in the chassis and in the RVS cam gear ❻ must match up. Also, make sure to match up the holes ❾ on the cam gear, press ❽ and the chassis.
- The spring ❿ must be hooked as shown in Fig. A below.
- Clean the surface of the RVS arm ass'y ❹ where a tape is attached.
- Apply 1/2 drop of lubricant to the shaft ⓫.

[Adjustment after replacement]

- Perform tape path adjustments as described in 4-1.

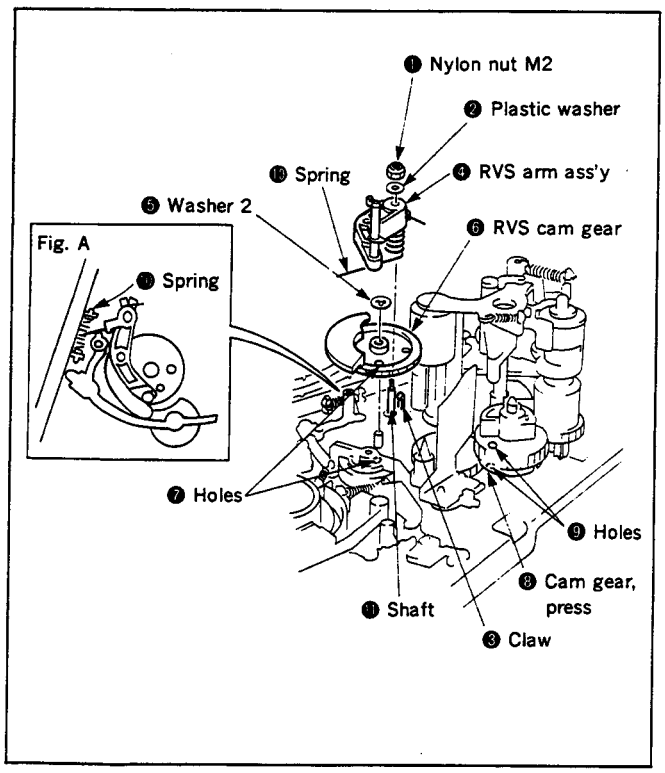


Fig. 3-14.

3-9. GUIDE No. 7 (Fig. 3-15)

1) Remove the nylon nut M3 ❶.
2) Pull out guide flange No. 7 ❷, guide sleeve No. 7 ❸, guide flange No. 7 ❹ and compression coil spring ❺ in the given order.

[Precautions on remounting]

- Clean the surface of the guide sleeve No. 7 ❸ where the tape is attached.
- Adjust the height of guide No. 7 to the height shown in Fig. A below.

[Adjustment after replacement]

- Perform tape path adjustments as described in 4-1.

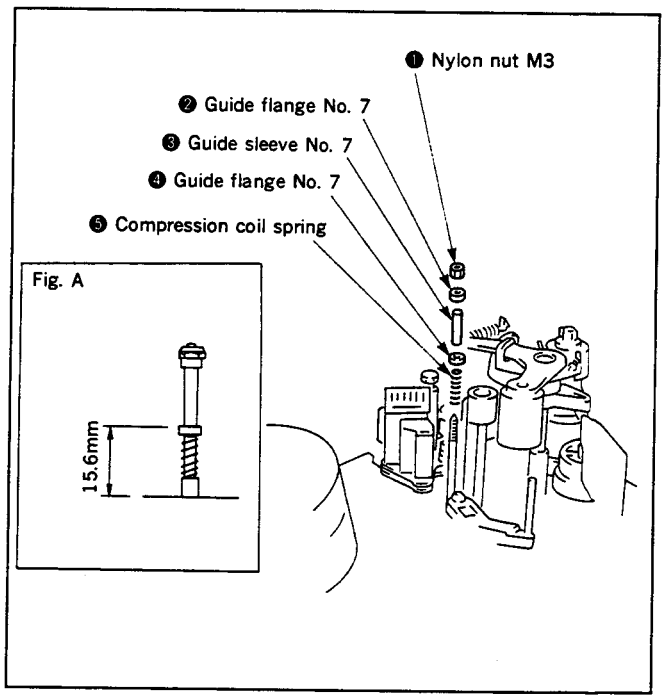


Fig. 3-15.

3-10. S-BRAKE ASS'Y, T-BRAKE ASS'Y (Fig. 3-16)

1) Remove the spring ❶.
2) Disengage the claw ❷, then pull out the S-brake ass'y ❸.
3) Disengage the claw ❹, then pull out the T-brake ass'y ❺.

[Precautions on remounting]

- Do not touch the brake shoes for the respective S-brake ❸ and T-brake ❺ assy's directly with your fingers.
- Do not hold on to the S-brake ❸ and T-brake ❺ assy's by the arms when inserting them.
- The T-brake ass'y ❺ must be positioned above the S-brake ass'y ❸ as shown in Fig. A below.

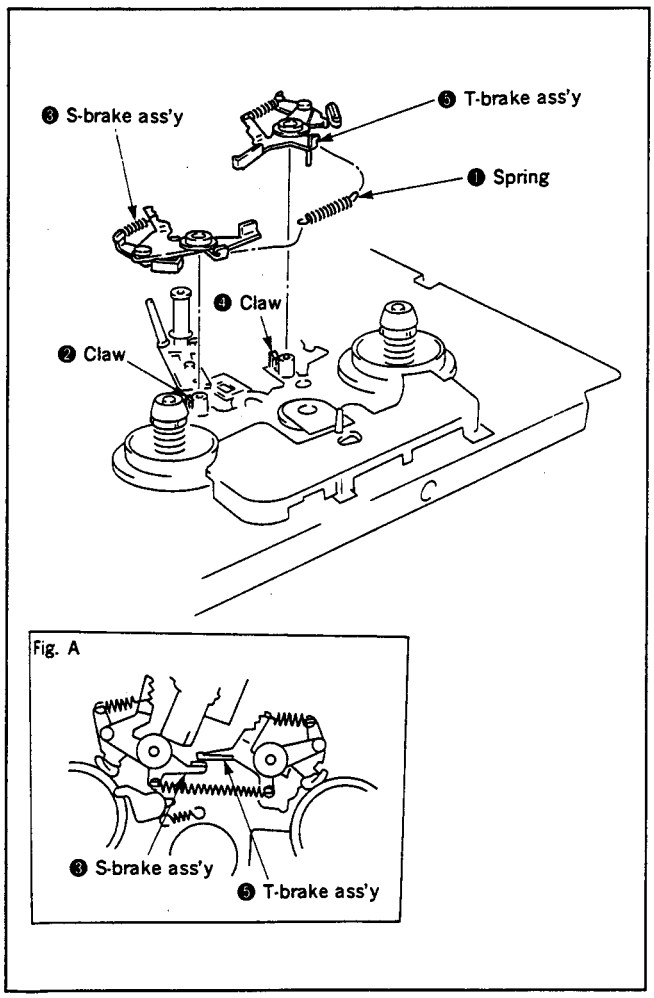


Fig. 3-16.

3-11. T-SOFT BRAKE ASS'Y REV BRAKE ARM (Fig. 3-17)

1) Remove the end of the spring ❶ from the REV brake arm ❷.
2) Remove the end of the spring ❸ from the chassis.
3) Disengage the claw ❹, then pull out the T-soft brake ass'y ❺.
4) Disengage the claw ❻, then pull out the REV brake arm ❷.

[Precautions on remounting]

- Do not touch the brake shoe of the T-soft brake ass'y ❺ directly with your fingers.

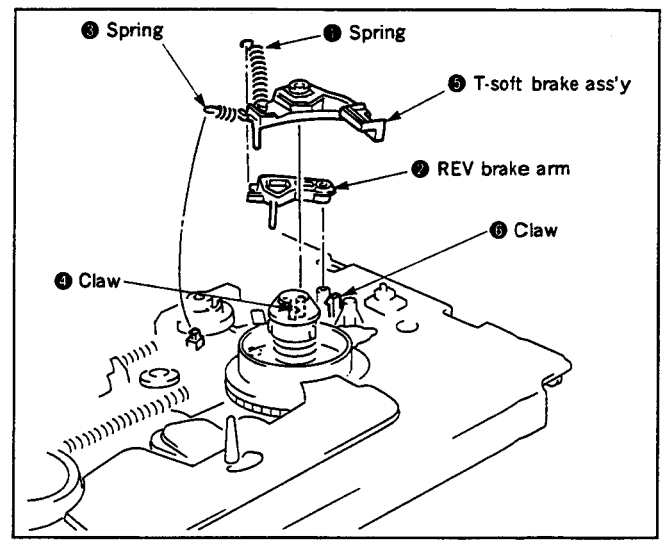


Fig. 3-17.

3-12. S-SOFT BRAKE ARM ASS'Y (Fig. 3-18)

1) Unhook the end of the spring ❶ from the chassis.
2) Disengage the claw ❷, then pull out the S-soft brake arm ass'y ❸.

[Precautions on remounting]

- The S-soft brake arm ass'y must not clamp down the tension regulator band ass'y ❹ nor be positioned below the tension regulator band ❹.

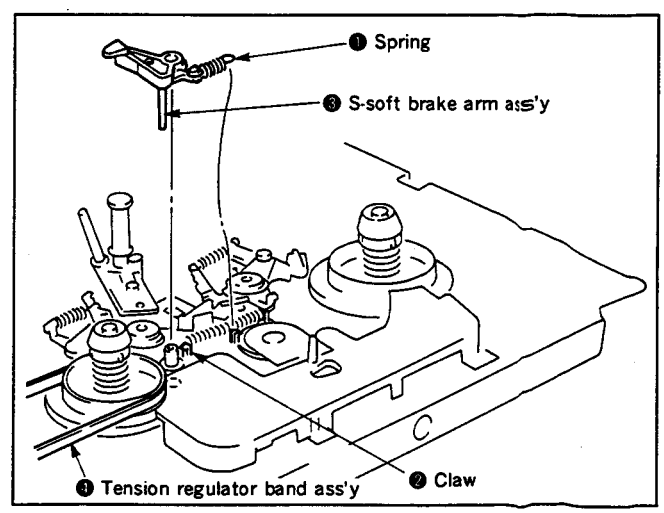


Fig. 3-18.

3-13. S-GUIDE AND T-GUIDE ROLLER ASSY'S (Fig. 3-19)

1) Loosen the setscrew ❶, then remove the S-guide roller ass'y ❷ by turning it in the direction of the arrow Ⓐ.
2) Loosen the setscrew ❸, then remove the T-guide roller ass'y ❹ by turning it in the direction of arrow Ⓑ.

[Precautions on remounting]

○ Clean the surfaces of the S-guide roller ❷ and T-guide roller assy's ❹ where a tape is attached.

[Adjustment after replacement]

○ Perform tape path adjustments as described in 4-1.

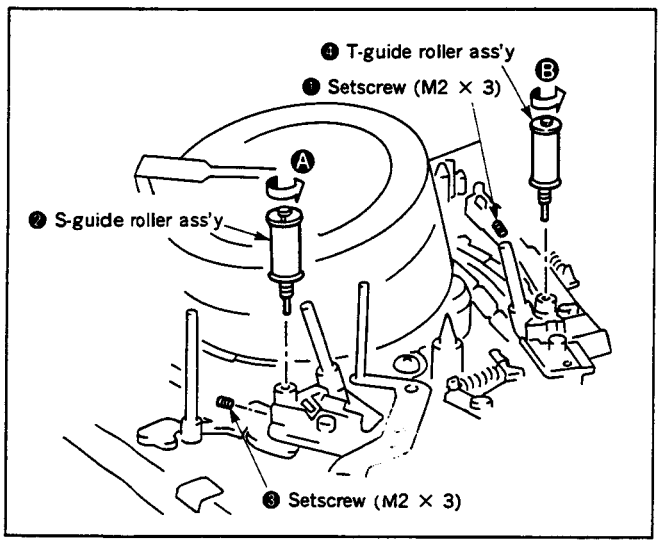


Fig. 3-19.

3-14. REEL LOCK RELEASE AND REW GEAR (Fig. 3-20)

1) Disengage the two claws ❶, then remove the reel lock release ❷ along with the spring ❸ (while the spring is still attached).
2) Next, pull out the REW gear ❹ with the spring bearing ❺ still attached).

[Precautions on remounting]

○ Make sure that the small thrust bearing ❻ remains attached.
○ Make sure that the two claws ❶ lock the real lock release ❷ in place.
○ Apply 1/2 drop of lubricant to the shaft ❼.
○ Make sure that the spring ❸ adheres to the reel lock release ❷ and that it fits inside the rib of the REW gear ❹.
○ Mount the REW gear ❹ by meshing it with gear ❽.

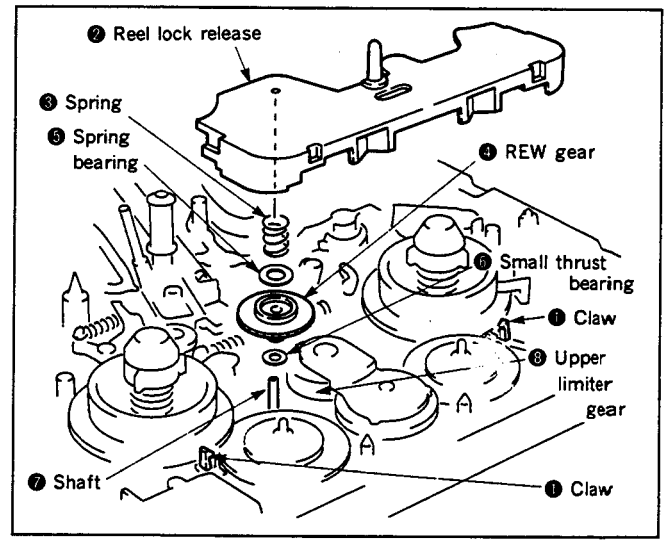


Fig. 3-20.

3-15. TENSION REGULATOR ARM ASS'Y, TENSION REGULATOR BAND ASS'Y (Fig. 3-21)

1) Remove the reel lock release ass'y. (Refer to Fig. 3-14.)
2) Disengage the three claws marked ❶ and the claw marked ❷, then remove the tension regulator band ass'y ❸.
3) Unhook the end of the spring ❹ from the chassis.
4) Disengage the claw ❺, then pull out the tension regulator arm ass'y ❻.

[Precautions on remounting]

- ○ Roll up the tension regulator band ❸ on the S-reel by turning the S-soft brake arm ass'y ❼ in the direction of the arrow.
- ○ Hook the spring ❹ at the center of the spring hook ❽.
- ○ Do not touch the brake shoe of the tension regulator band ass'y ❸ directly with your fingers.
- ○ Mount the tension regulator arm ass'y ❻ at the position shown in Fig. A below.

[Adjustment after replacement]

- ○ Check the back tension. (Refer to 4-1-1.)
- ○ Perform tape path adjustments as described in 4-1.

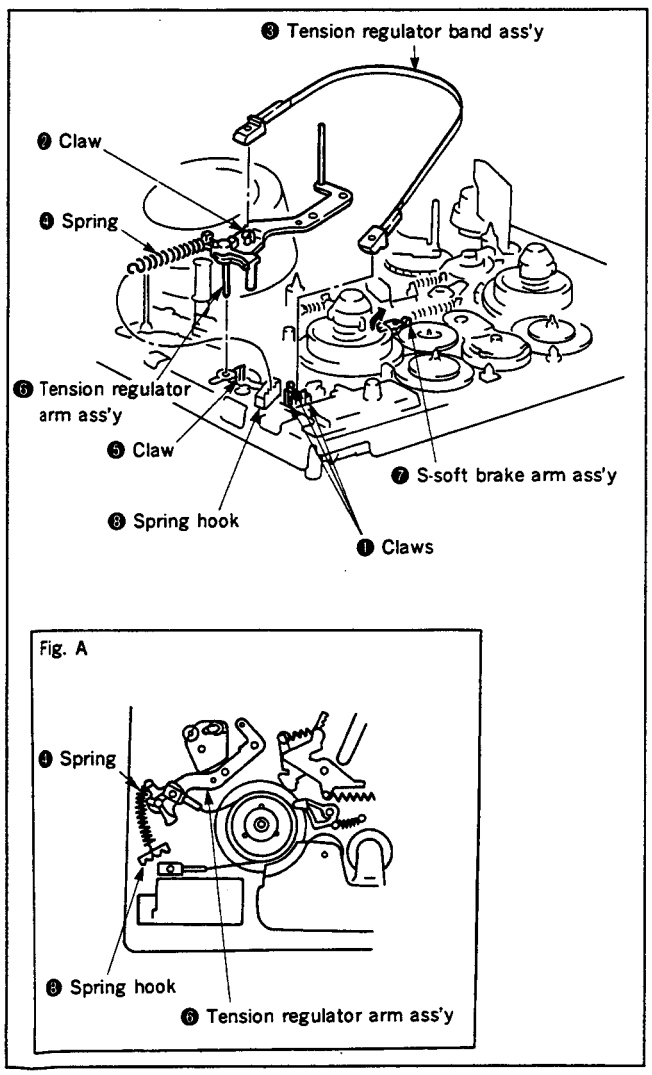


Fig. 3-21.

3-16. S TAKE-UP ASS'Y (Fig. 3-22)

1) Remove the tension regulator arm ass'y and the tension regulator band ass'y. (Refer to 3-15.)
2) Unhook the end of the spring ❶ from the S take-up arm ❷.
3) Disengage the two claws ❸, then remove the S take-up ass'y ❹.

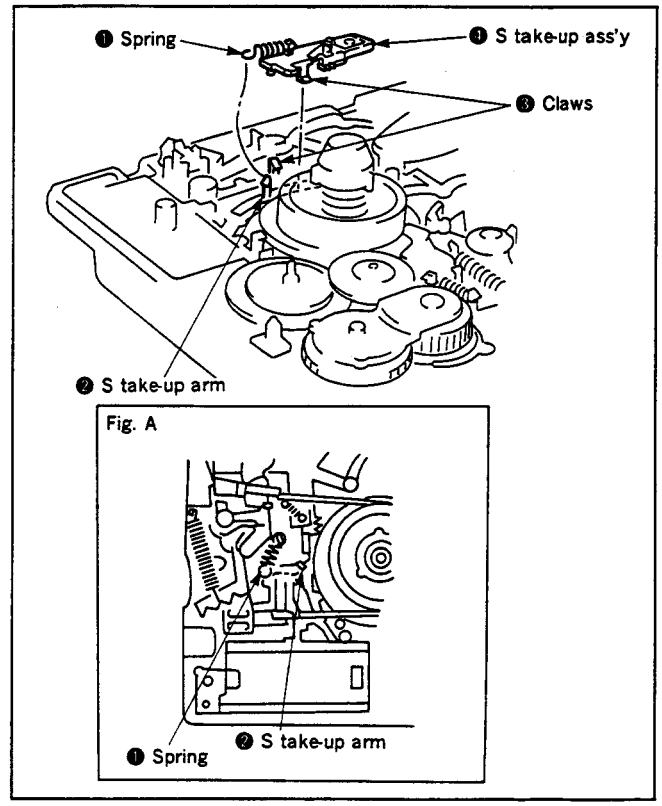


Fig. 3-22.

3-17. S-REEL ASS'Y (Fig. 3-23)

1) Remove the S-soft brake arm ass'y. (Refer to 3-12.)
2) Remove the reel lock release. (Refer to 3-14.)
3) Remove the tension regulator band ass'y. (Refer to 3- 15.)
4) Turn the S-brake ass'y ❶ in the direction of the arrow.
5) Pull out the S-reel ass'y ❷.

[Precautions on remounting]

- At least one reel stand thrust bearing ❸ must be attached (but not more than two).
- Do not touch the outer edge of the S-reel ass'y ❷ directly with your fingers.
- Apply 1/2 drop of lubricant over the shaft ❹.
- Mount the S-reel ass'y ❷ while meshing it with the relay gear ❺.

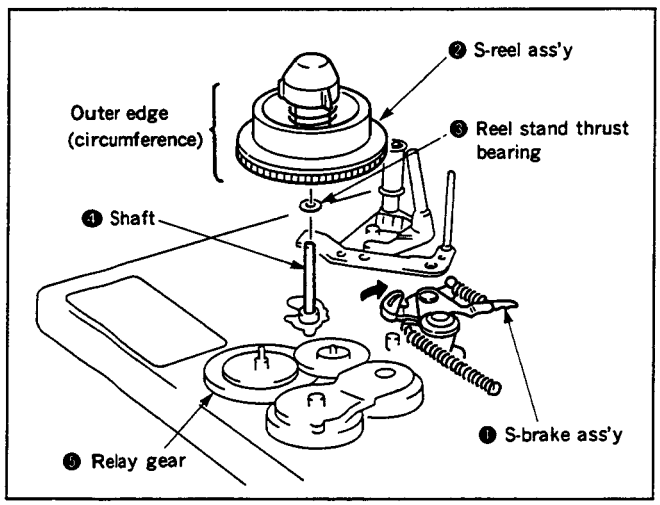


Fig. 3-23.

3-18. T-REEL ASS'Y (Fig. 3-24)

1) Remove the T-soft brake ass'y. (Refer to 3-11.)
2) Remove the reel lock release ass'y. (Refer to 3-14.)
3) Turn the T-brake ass'y ❶ in the direction of the arrow.
4) Pull out the T-reel ass'y ❷.

[Precautions on remounting]

- At least one reel stand thrust bearing ❸ must be attached (but not more than two).
- Do not touch the outer edge of the T-reel ass'y ❷ directly with your fingers.
- Apply 1/2 drop of lubricant on the shaft ❹.
- Mount the T-reel ass'y ❷ while meshing it with the relay gear ❺.

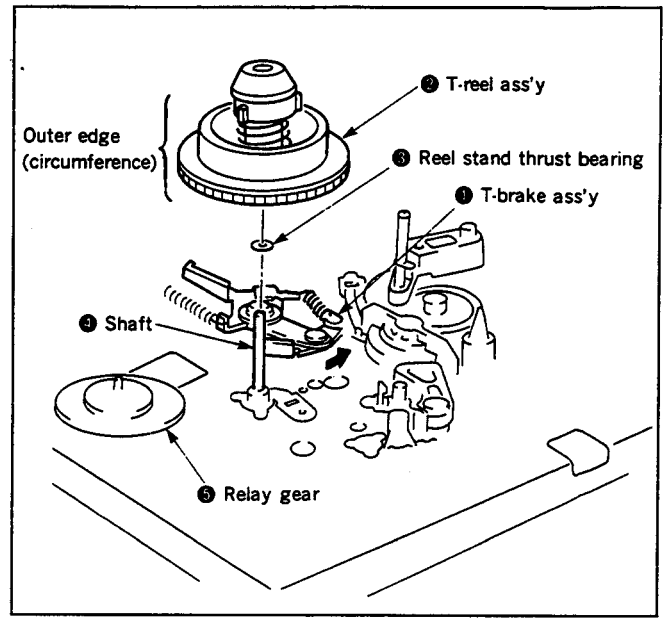


Fig. 3-24.

3-19. PENDULUM ARM ASS'Y (Fig. 3-25)

1) Remove the reel lock release ass'y. (Refer to 3-14.)
2) Remove the washer 2 ❶, then pull out the pendulum arm ass'y ❷.

[Precautions on remounting]

- Fit the boss on the pendulum cap ❸ into the gap in the pendulum slide plate ❹.
- The plastic slider ❺ must be attzched.
- Apply 1/2 drop of lubricant on the shaft ❻.
- Mount the pendulum arm ass'y ❷ by meshing it with the upper limiter gear ❼.

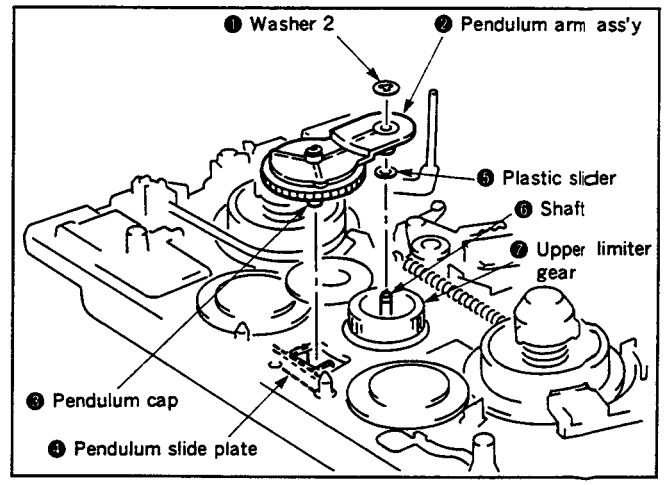


Fig. 3-25.

3-20. RELAY GEAR (Fig. 3-26)

1) Remove the reel lock release and REW gear. (Refer to 3-14.)
2) Remove the S-reel ass'y. (Refer to 3-17.)
3) Remove the T-reel ass'y. (Refer to 3-18).
4) Pull out the two relay gears ❶.

[Precautions on remounting]

- The relay gears ❶ must rotate smoothly after remounting.
- Apply 1/2 drop of lubricant to the respective shafts ❷.

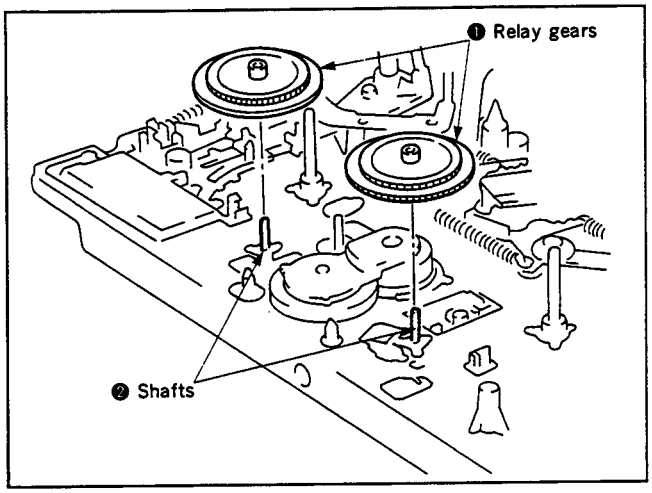


Fig. 3-26.

3-21. ADJUSTER ARM ASS'Y (Fig. 3-27)

1) Remove screw ❶.
2) Remove washer ❻.
3) Remove the end of the spring ❷ hooked to the chassis.
4) Remove the end of the timing belt ❸ from the capstan motor arm ass'y.
5) Disengage the claw ❹, then remove the adjuster arm ass'y.

[Precautions on remounting]

- First mount the adjuster arm ass'y ❺, timing belt ❸ and spring ❷, then attach the washer ❻ and fasten the screw ❶.
- The screw fastening torque must be within 5kg•cm (±1kg•cm).

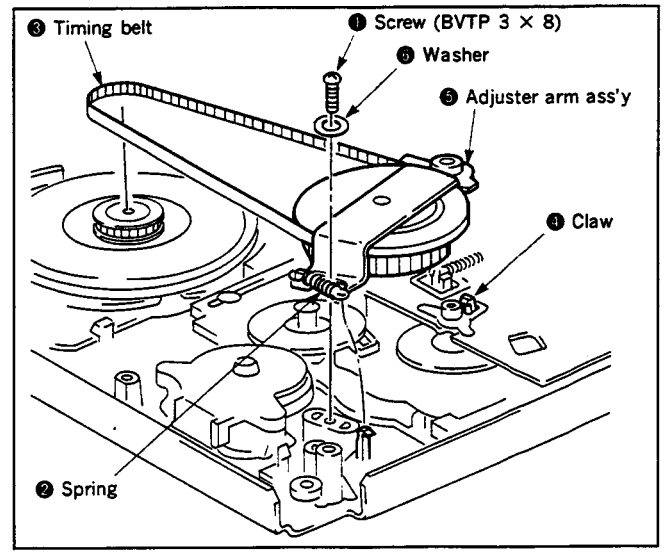


Fig. 3-27.

3-22. CAP BRAKE ASS'Y (Fig. 3-28)

1) Loosen the screw ❶, then push the timing belt ❷ in the direction of the arrow.
2) Unhook the end of the spring ❸ from the chassis.
3) Disengage claw ❹, then pull out CAP brake ass'y ❺.

[Precautions on remounting]

- Do not touch the brake shoe of the CAP brake ass'y ❺ directly with your fingers.

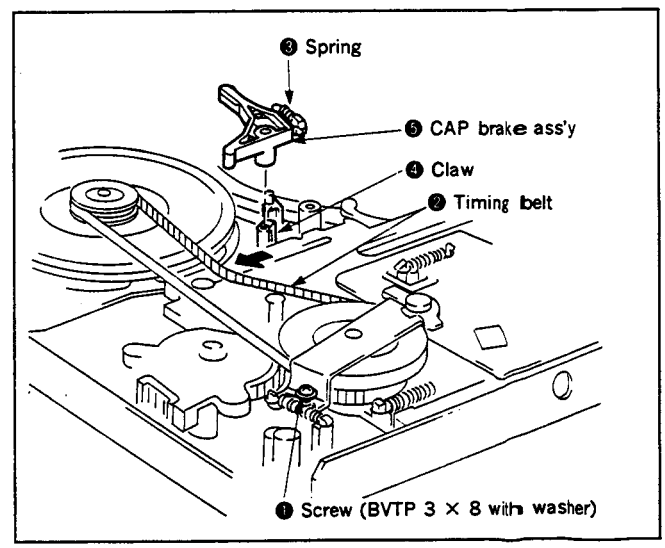


Fig. 3-28.

3-23. CAPSTAN MOTOR (Fig. 3-29)

1) Turn the ACE ass'y ❶ in the direction of arrow Ⓐ as shown in Fig. A below, then remove three screws ❷.
2) Remove screw ❸, then remove the rotor clamp ❹.
3) Turn the CAP brake ass'y ❺ in the direction of arrow Ⓑ, then pull out the capstan motor ❻.

[Precautions on remounting]

- Clean the section of the capstan motor ❻ where the tape is attached.
- Do not touch the brake shoe of the CAP brake ass'y ❺ directly with your fingers.
- Of the three screws ❷, first fasten screw A temporarily, then fasten screws B and C firmly, followed by screw A.
- The screw fastening torque must be within 3kg•cm ± 1kg•cm.

[Adjustments after mounting]

- Perform tape path adjustments as described in 4-1.

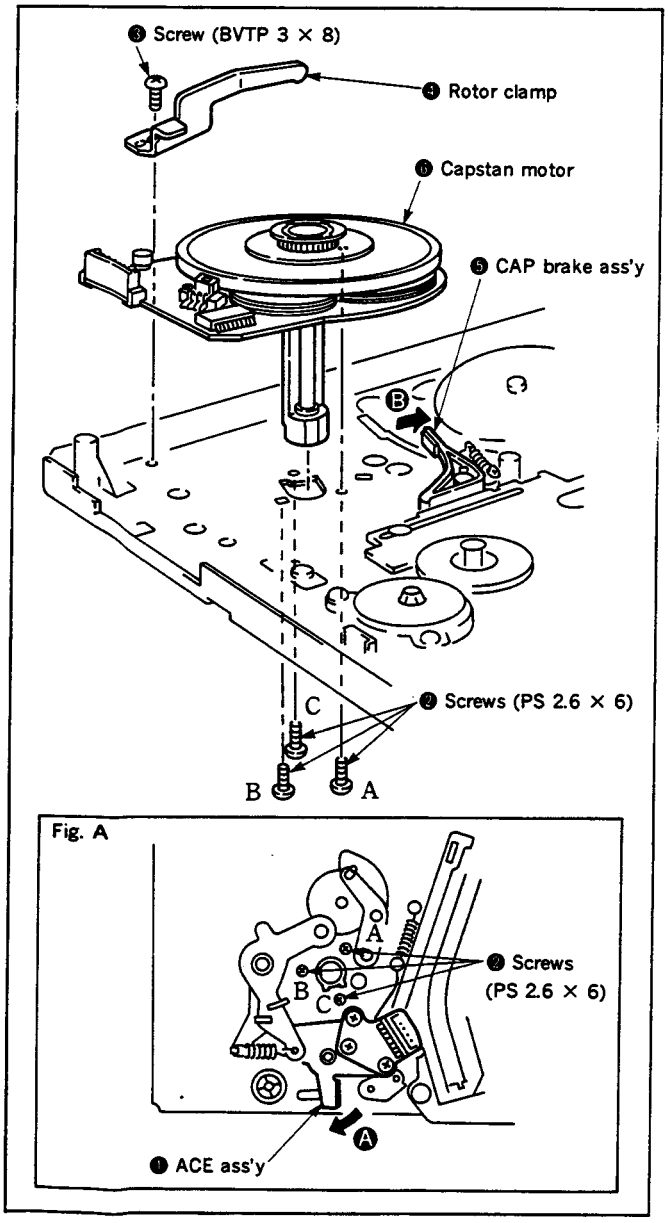


Fig. 3-29.

3-24. ROTARY SWITCH (Fig. 3-30)

1) Remove the adjuster arm ass'y. (Refer to 3-21.)
2) Remove the screws ❶ and ❷, then pull out the rotary switch ❸.

[Precautions on remounting]

- Match up the ● mark on the rotary switch ❸ with the ▲ mark on the RKB cam gear ❹ as shown in Fig. A.
- Match up holes ❻ on the pendulum arm ❺ and the chassis.

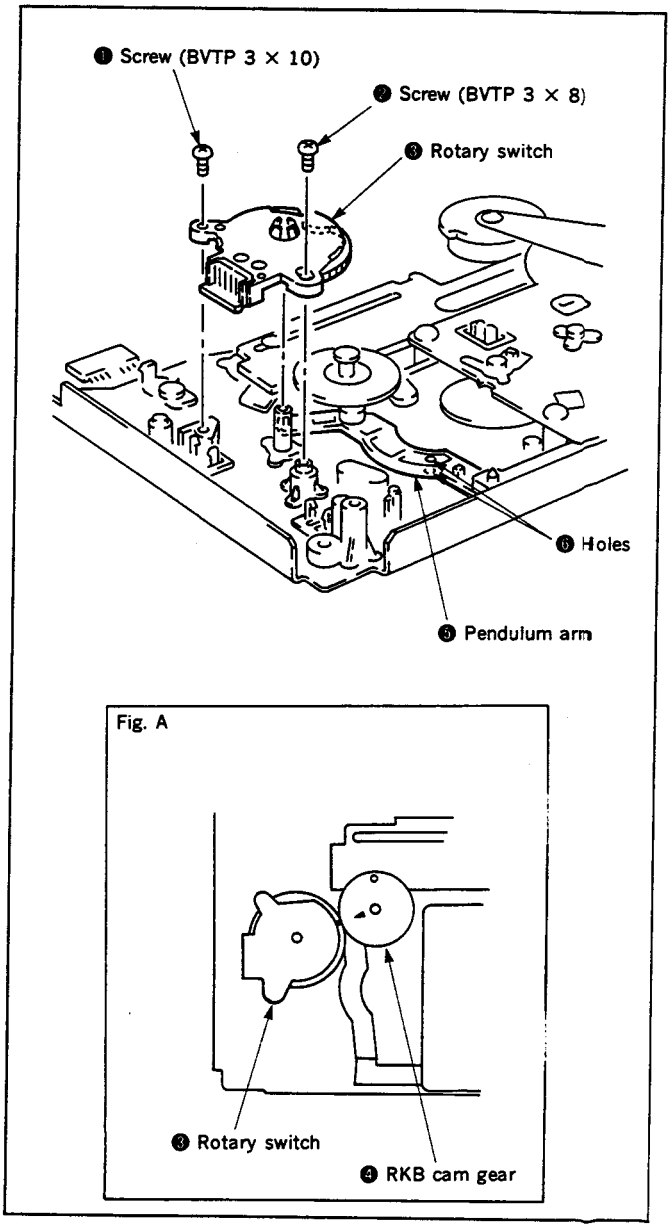


Fig. 3-30.

3-25. RKB CAM GEAR (Fig. 3-31)

1) Remove the adjuster arm ass'y. (Refer to 3-22.)
2) Remove washer 2 ❶, then pull out the RKB cam gear ❷.

[Precautions on remounting]

- When the limiter arm ❸ is pushed in the direction of the arrow, the pin must fit into the notch on the RKB cam gear ❷.
- The ■ mark on rotary switch ❺ must match up with the ◀ mark on the RKB cam gear ❷ as shown in Fig. A.
- Apply 1/2 drop of lubricant to shaft ❻.
- Match up the holes ❹ on the RKB cam gear ❷ and the mode slide plate.

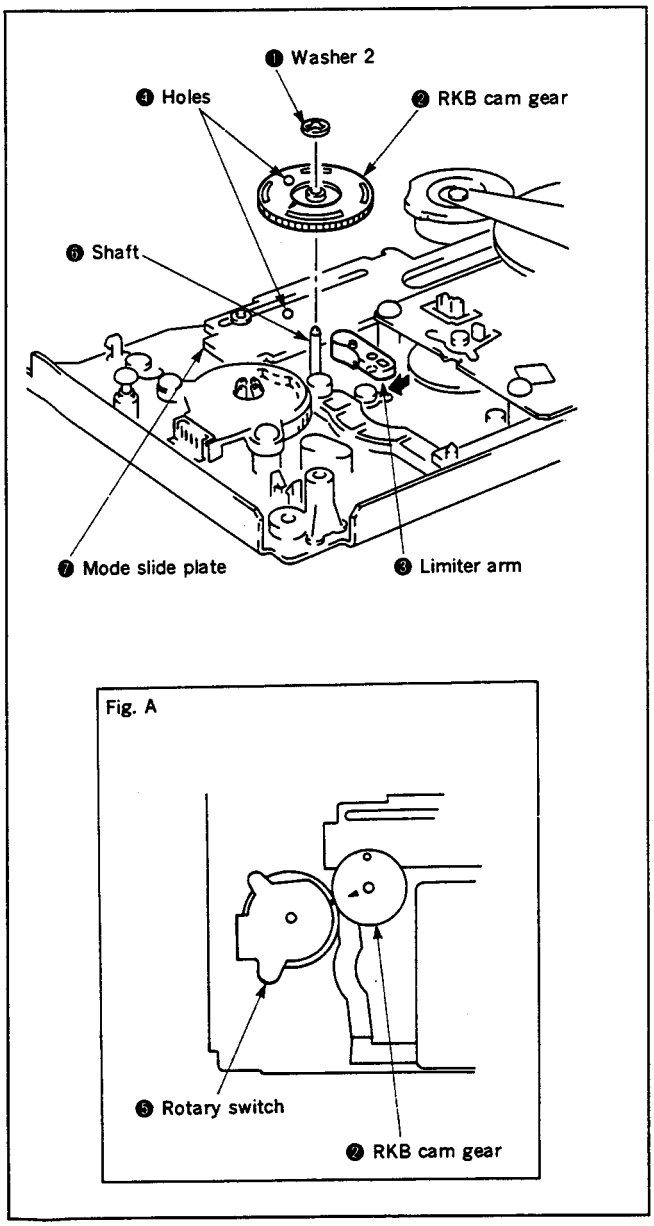


Fig. 3-31.

3-26. SUB-CHASSIS ASS'Y (Fig. 3-32)

1) Remove the reel lock release arm and REW gear. (Refer to 3-15.)
2) Remove the pendulum arm ass'y. (Refer to 3-19.)
3) Remove the adjuster arm ass'y. (Refer to 3-22.)
4) Remove the three screws ❶, then remove sub-chassis ass'y ❷.

[Precautions on remounting]

- The switching arm ❸ must be switched in the direction of the arrow.
- The screws must be fastened in order of a, b and c.
- Mount the sub-chassis carefully so as not to damage the gear.
- The corner edge of the lug terminal ❹ must fit into the gap between the chassis ass'y ❷ and mechanism chassis.

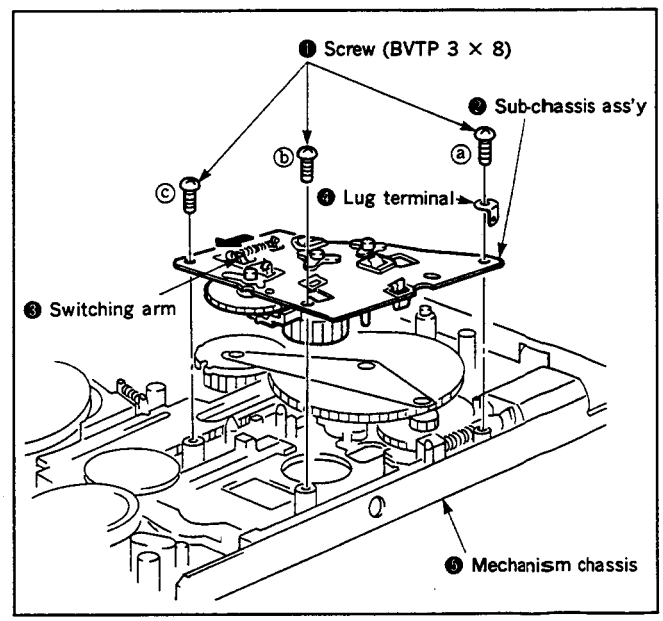


Fig. 3-32.

3-27. PENDULUM SLIDE PLATE, PENDULUM ARM (Fig. 3-33)

1) Remove the rotary switch. (Refer to 3-24.)
2) Remove the RKB cam gear. (Refer to 3-25.)
3) Remove the sub-chassis ass'y. (Refer to 3-26.)
4) Disengage the two claws ❶, then pull out the pendulum slide plate ❷.
5) Unhook the spring ❸.
6) Disengage the claw ❹, then pull out pendulum arm ❺.

[Precautions on remounting]

○ The shaft ❻ must fit into hole ❼.

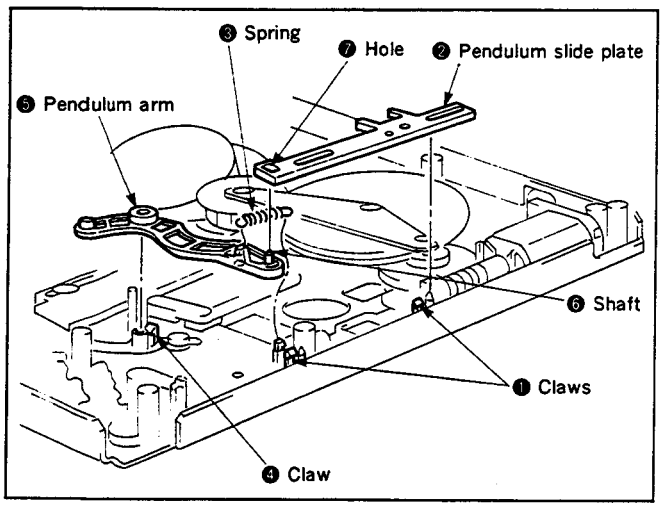


Fig. 3-33.

3-28. THE LIMITER ARM AND LIMITER SLIDE PLATE (Fig, 3-24)

1) Remove the RKB cam gear. (Refer to 3-25.)
2) Remove the sub-chassis. (Refer to Fig. 3-26.)
3) Disengage the claw ❶, then pull out the limiter arm ❷.
4) Disengage the two claws ❸, then pull out the limiter slide plate ❹.

[Precautions on remounting]

○ The shaft ❺ must fit into the hole ❻.

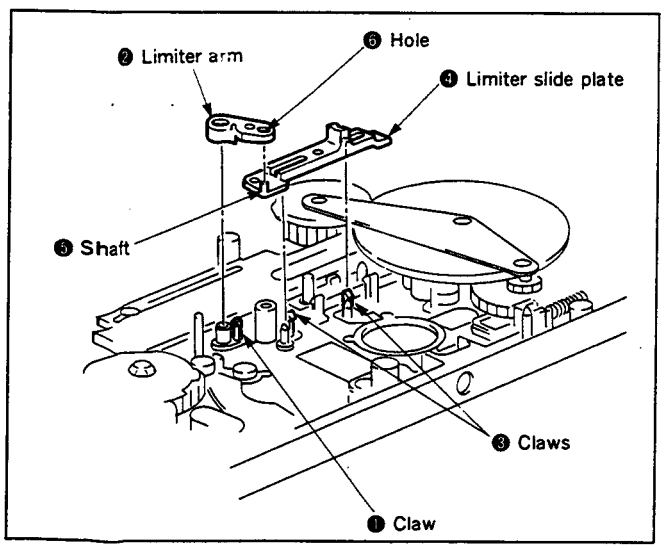


Fig. 3-34.

3-29. CAM MOTOR (Fig. 3-35)

1) Remove the sub- chassis ass'y. (Refer to 3-26.)
2) Disengage the six claws ❶, then remove the cam motor ❷ and worm gear ❸.

[Precautions on remounting]

○ Check the meshing of cam motor ❷ and worm gear ❸.

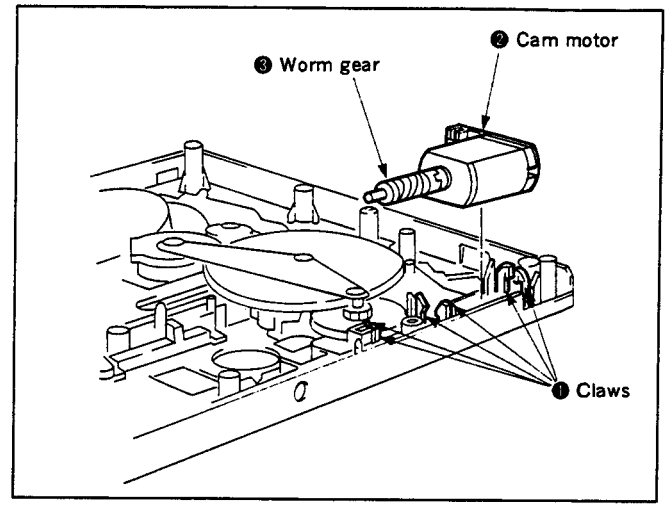


Fig. 3-35.

3-30. CAM GEAR (Fig. 3-36)

1) Remove the three washers 2 ❶, then pull out the cam gear holder ❷.
2) Pull out the cam gear ❸.

[Precautions on remounting]

○ Match up the right loading gear ass'y, the tension regulator arm, the S take-up arm, the work wheel, the brake arm and the mode slide plate with respective holes ❹ to ❾ on the chassis in that order.
○ Match up the hole ❿ on the mode slide plate with the hole ❿ in cam gear ❸.
○ Apply 1/2 drop of lubricant to the shaft ⓫.

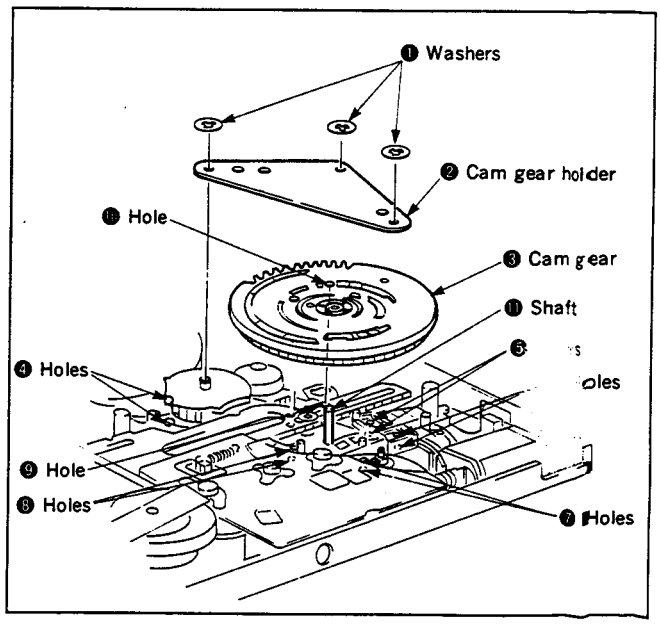


Fig. 3-36.

3-31. TENSION REGULATOR ARM, S TAKE-UP ARM (Fig. 3-37)

1) Remove the cam gear. (Refer to 3-30)
2) Disengage the claw ❶, then remove the tension regulator arm ❷.
3) Remove the end of the spring ❸ from the S take-up arm ❹.
4) Disengage the claw ❺, then pull out S take-up arm ❹.

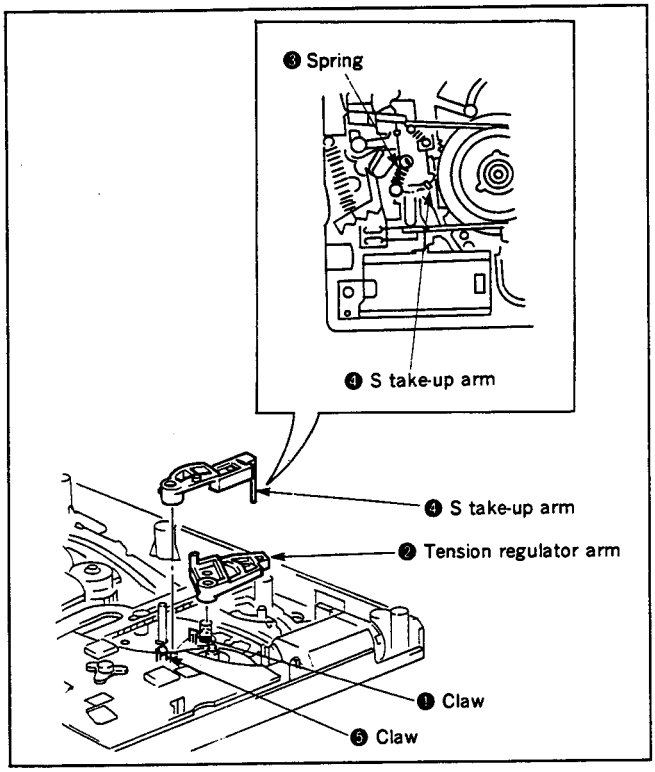


Fig. 3-37.

3-32. MODE SLIDE PLATE, RVS RELAY GEAR (Fig. 3-38)

1) Remove the RKB cam gear. (Refer to 3-25.)
2) Remove the cam gear. (Refer to 3-30.)
3) Remove the two washers 2 ❶.
4) Turn the CAP brake ❷ in the direction of the arrow, then pull out mode slide plate ❸.
5) Pull out the RVS relay gear ❹.

[Precautions on remounting]

- Match up the hole ❺ on the RVS relay gear ❹ with hole ❺ in the chassis.
- Match up the holes ❻ on the mode slide plate ❸ with holes ❻ in the chassis.
- Apply 1/2 drop of lubricant to the shaft ❼.

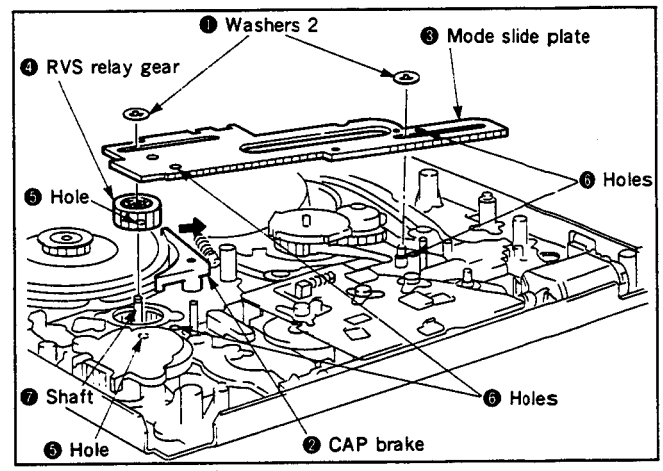


Fig. 3-38.

3-33. BRAKE ARM, BRAKE SLIDE PLATE (Fig. 3-39)

1) Remove the sub-chassis. (Refer to 3-26.)
2) Remove the cam gear. (Refer to 3-30.)
3) Disengage the claw ❶, then pull out the brake arm ❷.
4) Disengage the two claws ❸, then pull out the brake slide plate ❹.

[Precautions on remounting]

- Insert the shaft ❺ into hole ❻.

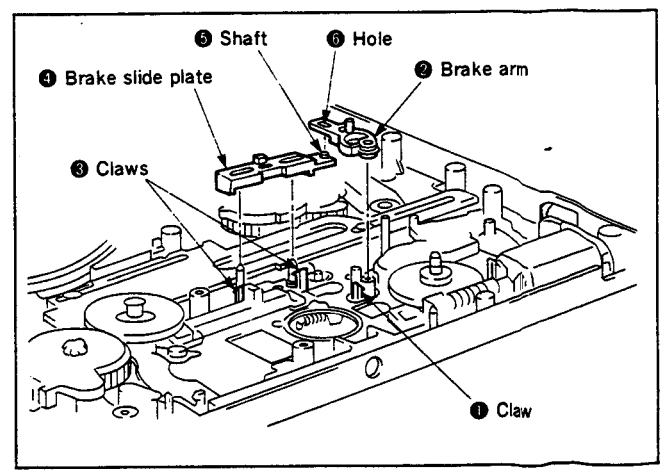


Fig. 3-39.

3-34. RIGHT SHUTTLE, RIGHT LOADING GEAR ASSY'S (Fig. 3-40)

1) Remove the mode slide plate. (Refer to 3-32.)
2) Remove the plastic slider ❶, then pull out the right shuttle ass'y ❷.
3) Pull out the right loading gear ass'y ❸.

[Precautions on remounting]

- Match up the ▲ mark on the right loading gear ass'y ❸ with the ▲ mark on the left loading gear ass'y ❹ as shown in Fig. A below.
- Apply 1/2 drop of lubricant to the shaft ❺.
- Do not hold on to the arm when pressing on the right loading gear ❸.
- Clean the section of the right shuttle ass'y ❷ where the tape is attached.

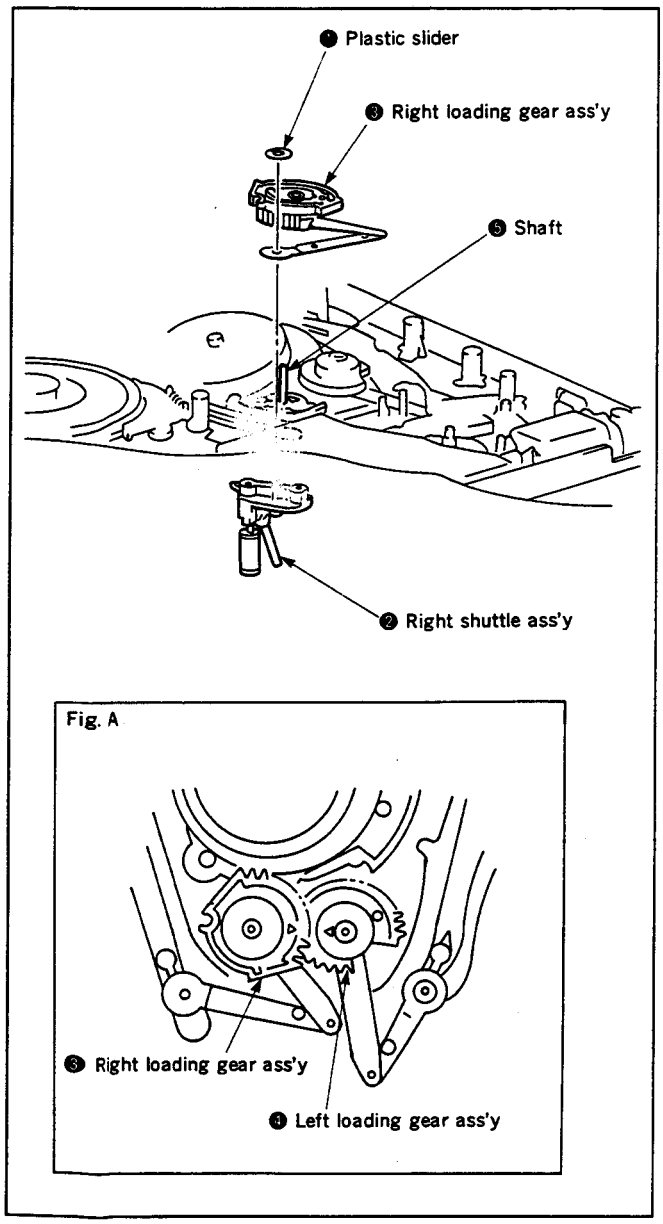


Fig. 3-40.

3-35. LEFT SHUTTLE ASS'Y, LEFT LOADING GEAR ASS'Y (Fig. 3-41)

1) Remove the right shuttle ass'y and right loading gear ass'y. (Refer to 3-34.)
2) Remove the plastic slider ❶, then pull out the left shuttle ass'y ❷.
3) Remove washer 2 ❸, then pull out the left loading gear ass'y ❹.

[Precautions on remounting]

- Apply 1/2 drop of lubricant to shaft ❺.
- The tension regulator arm ass'y ❻ and left shuttle ass'y ❷ must be positioned as shown in Fig. A below.
- Do not hold on to the arm of the left loading gear ass'y ❹ when the left loading gear ass'y ❹ is pressed.
- Clean the section of the felt shuttle ass'y ❷ where the tape is attached.

[Adjustments after replacement]

- Perform tape path adjustments as described in 4-1.

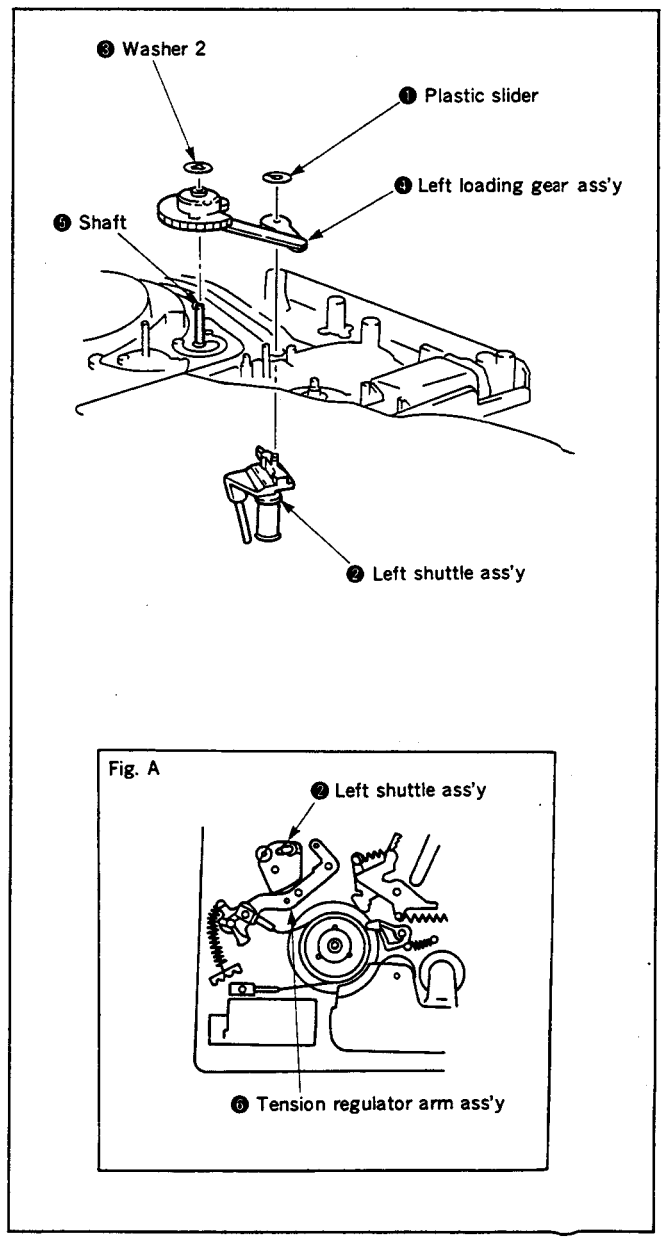


Fig. 3-41.

3-36. C-ROLLER ARM ASS'Y, C-ROLLER RELEASE LEVER (Fig. 3-42)

1) Disengage the claw ❶, then pull out the C-roller arm ass'y ❷.
2) Unhook the end of the spring ❸ from the chassis.
3) Disengage the two claws ❹, then pull out the C-roller release lever ❺.

[Precautions on remounting]

○ Mount C-roller arm ass'y ❷ so that the hole ❻ on the C-roller arm ass'y ❷ fits into the boss ❼ on the C-roller release lever ❺.

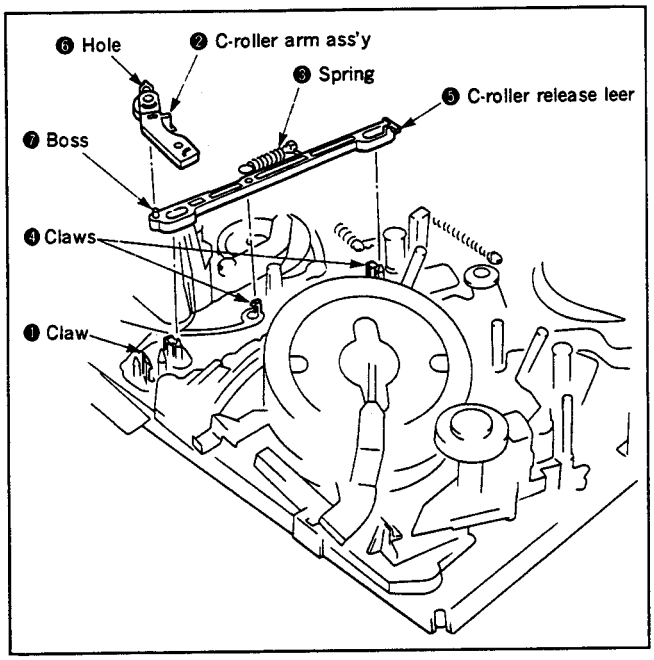


Fig. 3-42.

4. ADJUSTMENT

4-1. TAPE PATH ADJUSTMENT

The "Tape path" refers to the route of the tape from the supply reel disk to the take-up reel disc via the video heads. Each component part of the tape transport system, particularly the surface of parts which make direct contact with the tape must always be kept clean, free of dust, oil, scratches and so forth.

The tape path system is factory preadjusted. when parts of the tape transport system are replaced, be sure to make the required adjustments as precisely as possible in order to ensure stable tape transport.

4-1-1. Tension regulator position/tension adjustment (Fig. 4-1.)

Purpose: Stabilizes contact of the video head and the tape to maintain the tension of the tape so that it feeds at a constant level.

- **Position adjustment**

Mode	Threading is completed without a cassette loaded. (Refer to section 1-2.)
Adjustment locations	Tension band holder

[Adjustment method]

1) Allow the unit to go through the threading procedure without a cassette loaded.
2) Set the VTR unit to playback, then turn the tension band adjuster lever so that the gap between guide No. 0 and tension arm is within 4.5±0.4mm. *(Set the unit to playback without a cassette loaded.)
3) After adjustment, go through the loading procedure once more without a cassette loaded, then check the position of the tension arm.

- **Tension adjustment**

Mode	Playback
Measuring instrument/tool	Torque cassette
Adjustment locations	Position for hooking the tension spring
Specification	28 to 34 g•cm

[Adjustment method]

1) Playback the torque cassette.
2) Check that the center value deviation reading on the torque cassette meets with the standards.
3) When the reading is higher than the standards: Move the spring toward direction Ⓐ.
   When the reading is less than the standards: Move the spring toward direction Ⓑ.

Note: Move the spring to the tension spring hook position and recheck the tension arm position. If the arm position is misaligned, adjust the position and tension of the tension arm.

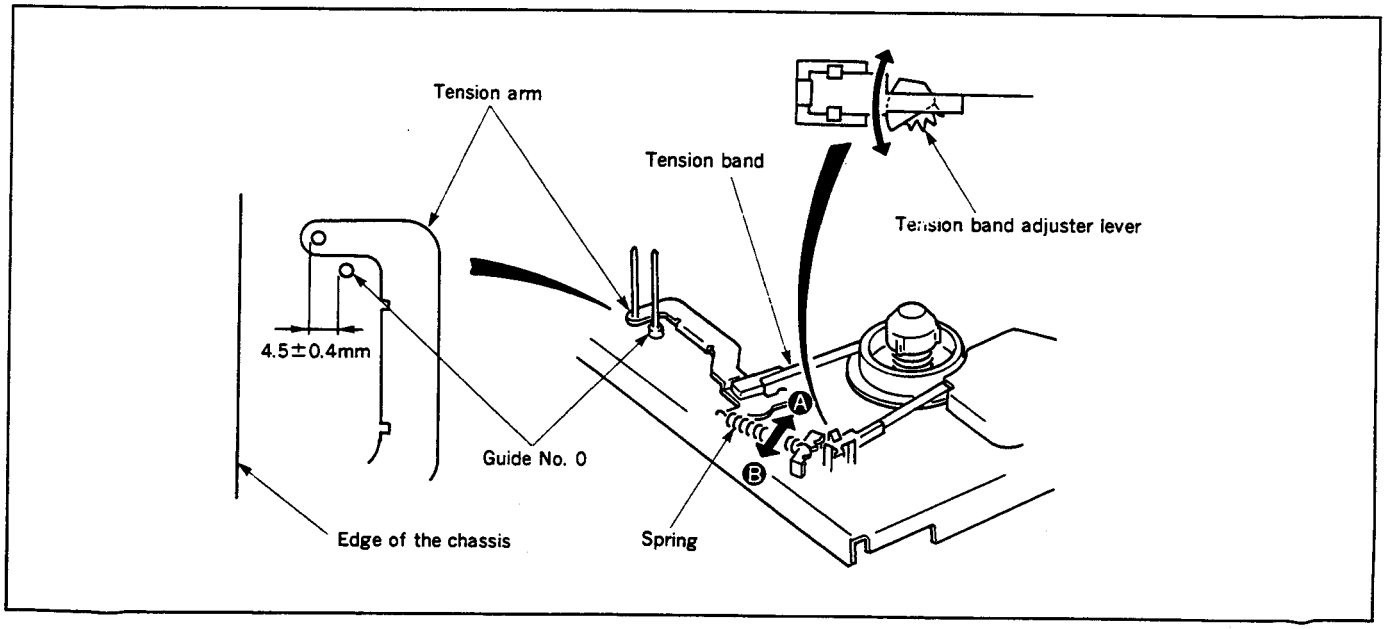


Fig. 4-1.

4-1-2. Height adjustment of the guide roller No. 2 (Fig. 4-2)

Mode	Playback
Tool	Blank tape
Adjustment locations	Guide roller height adjuster screw

[Adjustment method]

1) Load a new tape in the unit, then play it back.
2) Make sure that the lower flange of guide roller No. 2 does not curl up.
3) When the tape curls up : Turn the guide roller adjuster screw clockwise.
   When the tape does not fit into the lower flange : Turn the guide roller adjuster screw counter-clockwise.
4) After the above check, separate the tension arm from the tape, then re-attach it slowly. At this time, check if the tape curls up at the lower flange of the guide roller No. 2 and if the curl disappears within 2 seconds.
5) If curl does not disappear in two seconds : Turn the adjuster screw clockwise.
   If the tape does not curl up : Turn the adjuster screw counter-clockwise.

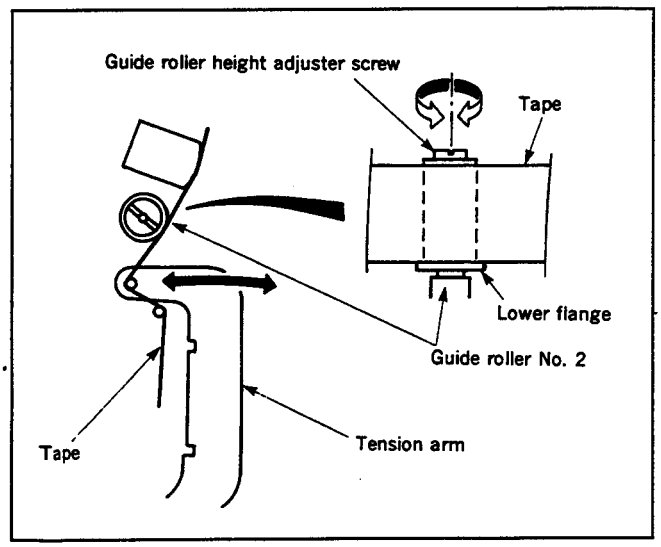


Fig. 4-2.

4-1-3. Height adjustment of guide roller No. 7 and the RVS arm (Fig. 4-3.)

Mode	Playback
Tool	Blank tape
Adjustment locations	Height adjuster nut

[Adjustment method]

1) Load the tape into the VTR and play it back, then adjust the height of the guide roller No. 7 so that the tape runs along the lower flange of guide roller No. 7.
2) If the guide roller is too low : Turn the height adjuster nut counter-clockwise.
   If the guide roller is too high : Turn the height adjuster nut clockwise.
3) Run the tape in REV, then adjust the height of the RVS arm so that the tape runs along guide roller No. 7.
4) If the tape gets caught in the upper flange of guide roller No. 7 : Turn the RVS arm height adjuster nut clockwise.
5) If the tape catches on the lower flange of guide roller No. 7 : Turn the RVS arm height adjuster nut counter-clockwise.

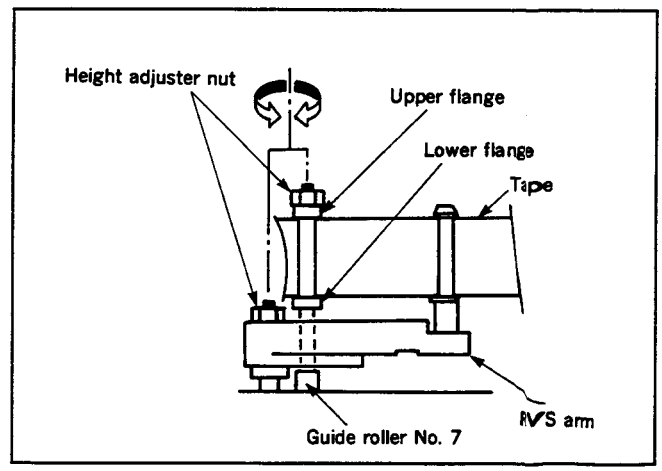


Fig. 4-3.

4-1-4. Height adjustment of guide rollers No. 3 and No. 6 (Fig. 4-4)

Mode	Playback
Signal	Hi-Fi alignment tape (Hi-Fi 400Hz)
Measuring instrument	Oscilloscope
Measuring point	CH-1 : Connector PB RF pin for RF PC board check. CH-2 : Connector RF SW P pin for RF PC board check.
Adjustment locations	Guide roller height adjuster screw.

[Adjustment method]

1) Tracking (playback) : Turn off the auto tracking, then press the tracking buttons ▽ and △ simultaneously to set the tracking at the center position.
   (If adjustment is made after the drum is replaced, the tracking must be set at the max. Rf output position.)
2) Height adjuster screw: Even out the RF output waveforms.
3) Press the tracking buttons (playback), ▽ and △ alternately.
4) Check that RF output drops the same amount at the front and rear edges.

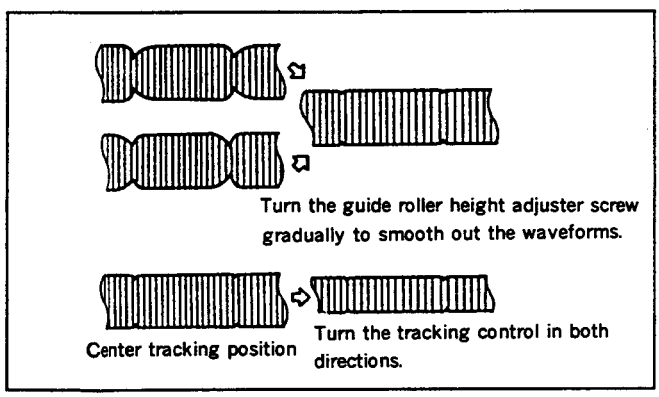


Fig. 4-4.

4-1-5. ACE head ass'y adjustment (rough adjustment) (Figs. 4-5 and 4-6)

Purpose : Allows the tape to make even contact with the head for recording and playback of the specified track.

Mode	Playback
Tool	Blank tape
Adjustment locations	Height adjuster nut, tilt adjuster screw

[Adjustment method]

1) Mount the ACE head ass'y. At this time, adjust the height so that the height of guide flange No. 7 matches the level of the lower edge of the control head.
2) Remove the adjustment tool and load a new tape, then set the unit for playback.
3) Check that the tape does not curl or raise up noticeably near the ACE head.
4) If the yape curls up or rarises noticeably, readjust the tilt adjuster screw, the azimuth adjuster screw and the height adjuster nut.
   (The height of the ACE head should be adjusted so that the lower edge of the tape is approx. 0.1 to 0.15 mm from the control head.)
5) Perform precision adjustment.

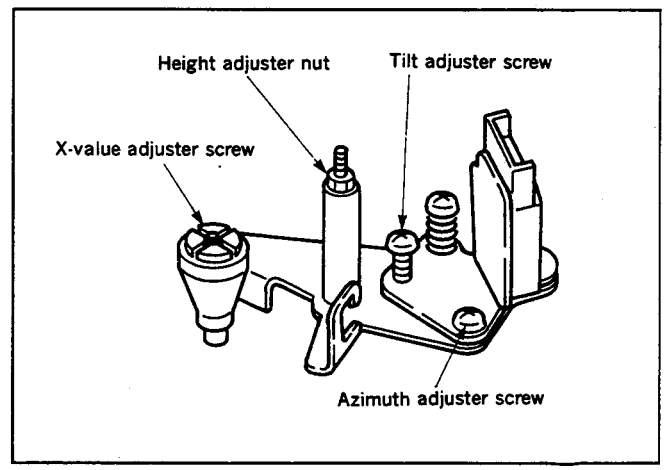


Fig. 4-5.

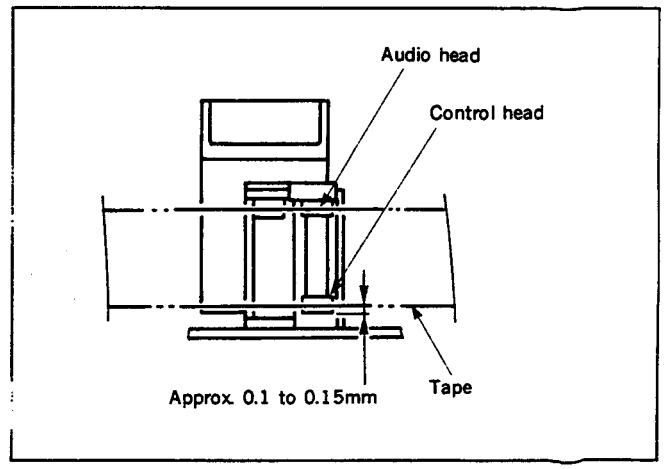


Fig. 4-6.

4-1-6. ACE head assembly adjustment (precision adjustment)

Mode	Playback
Signal	Alignment tape (JVC-MH-1 1KHz)
Measuring instrument	Oscilloscope
Measuring point	Audio output terminal
Adjustment locations	Azimuth adjuster screw Height adjuster nut Tilt adjuster screw

[Adjustment method]

1) Adjust the tilt adjuster screw in the FWD or REV mode so that the lower flange of guide No. 7 does not curl up or raise.
2) Alternately adjust the azimuth adjuster screw, the height adjuster nut, and the tilt adjuster screw to maintain even audio output at maximum with minimum deviation.

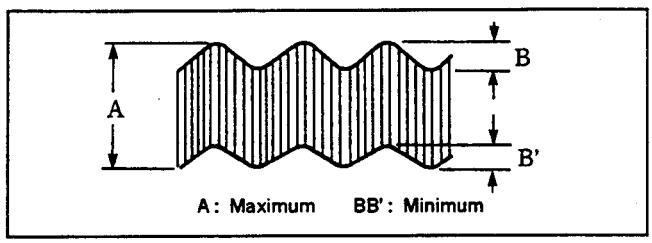


Fig. 4-7.

4-1-7. X-value adjustment

Purpose: To obtain compatibility with other VTR.

Precaution: Be sure to perform the preset tracking adjustment before perform this adjustment. (Refer to the Service Guide.)
Turn off the auto tracking and set the VTR for manual tracking mode.

Mode	Playbadk
Signal	Hi-Fi alignment tape (Hi-Fi 400Hz), alignment tape (JVC-MH-1)
Measuring instrument	Oscilloscope
Measuring point	CH-1: Connector PB RF pin for RF PC board check. CH-2: Connector RF SW P pin for RF PC board check. (Check with the CHA head)
Adjustment locations	X-value adjuster screw

[Adjustment method]

- **Adjustment by Hi-Fi alignment tape**
  When the tracking is set at the center position (by pressing the ▽ and △ keys simultaneously), adjust the RF output to maximum.

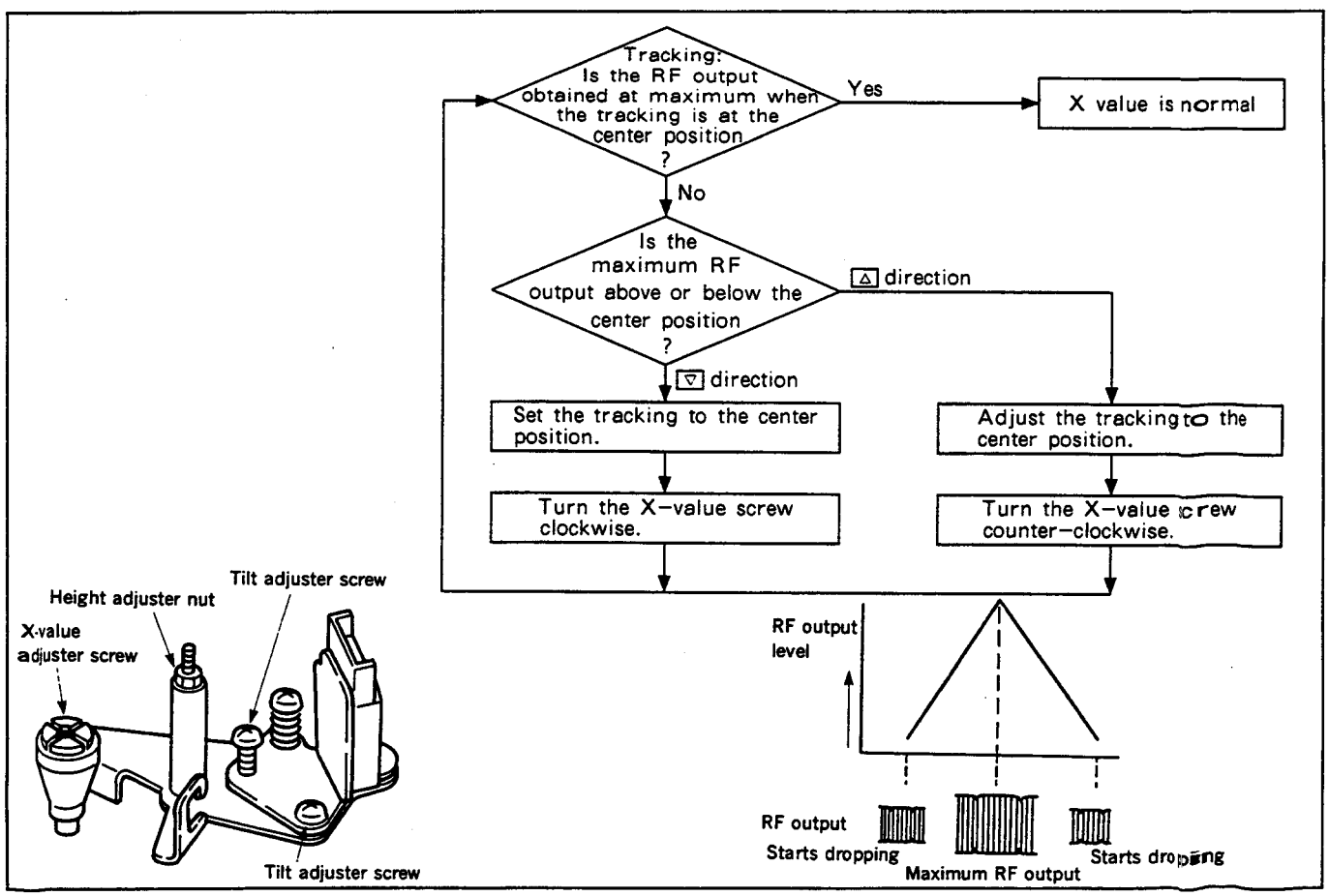


Fig. 4-8.

- **Adjustment by Alignment tape (JVC-MH-1)**
  Adjust the X-value adjuster screw so that maximum RF output is obtained and also that the RF output drops to the same position on pressing the respective ▽ and △ buttons while the tracking is set at the center position.

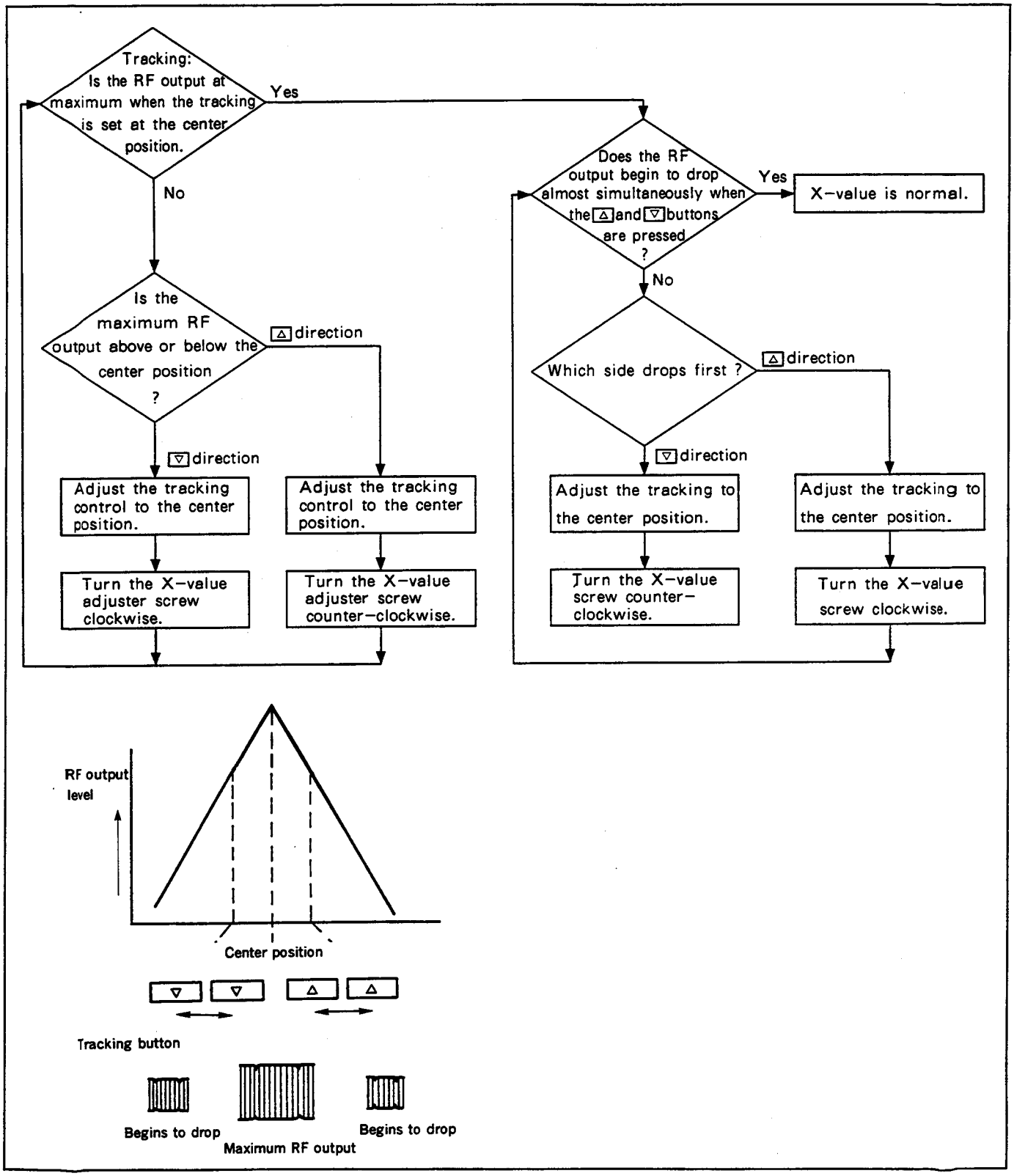


Fig. 4-9.

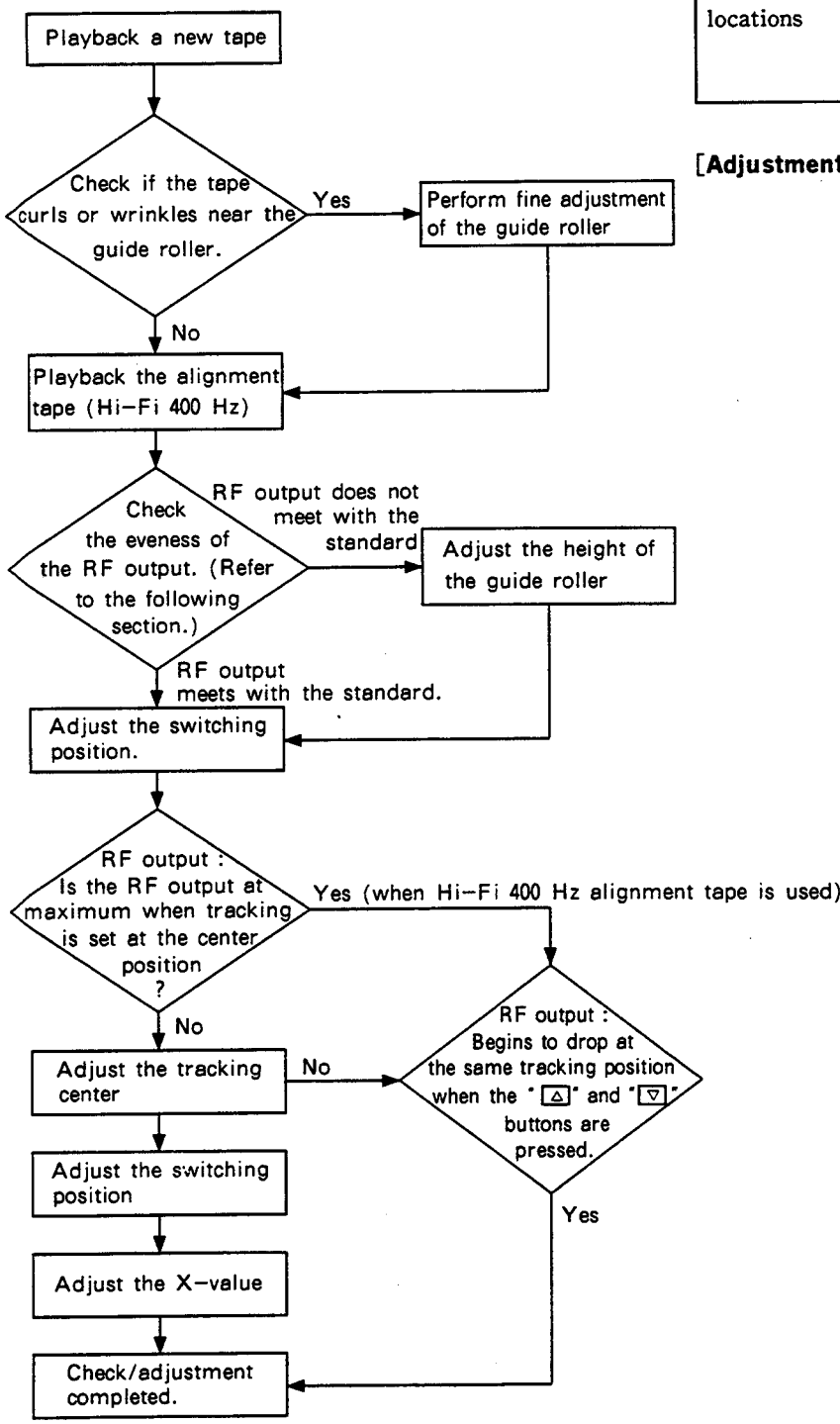
4-1-8. Adjustments after replacing the drum (video head)

Purpose : Co-relative height, X-value and other factors of the drum will deviate from those of the guide roller. If the drum is replaced properly, these deviations are extremely small.

Precaution : Turn off the auto tracking and set the manual tracking mode.

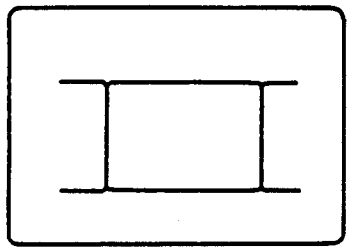
Mode	Playback
Signal	Alignment tape (JVC-MH-1), blank tape
Measuring instrument	Oscilloscope
Measuring point	CH-1 : Connector PB RF pin for RF PC board check. CH-2 : Connector RF SW P pin for RF PC board check.
Adjustment locations	Guide roller (refer to 4-1-5.) Switching position, Tracking preset, SP delay mono-multi, X-value (refer to 4-1-8) } (Refer to the Service Guide)

[Adjustment method]

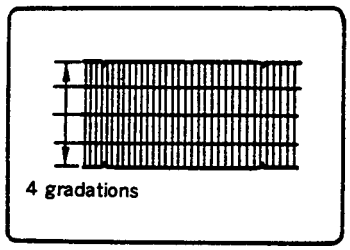


[Checking the eveness and fluctuation of the RF output]

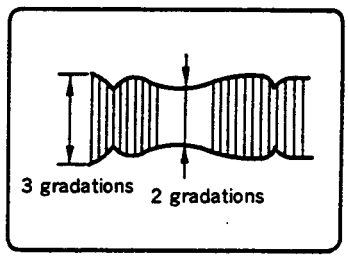
1) Set the RF output to the maximum level using the tracking buttons.



2) Perform fine adjustment of the voltage level range of the oscilloscope, then adjust the RF output deviation to within 4 gradations.



3) Press the tracking buttons and adjust the maximum amplitude of the RF output to within 3 gradations.
4) At this time, check if the minimum amplitude is more than 2 gradations.



5) Check that the RF output fluctuation between minimum and maximum levels is within 13%.

4-1-9. Checking the tension and torque

Purpose: To check that the tension, torque and compression force of the tape take-up section and mobile sections to ensure smooth tape run and achieve standard VTR performance.
If the tape transport is not smooth or problems occur in relation to the tape transport speed, perform the following check.

Mode	Each operation mode without loading a cassette tape. (Refer to section 1-3.)
Measuring instrument	Torque gauge, Torque gauge adapter

Item	VTR operation mode	Reel to be measured	Measurement value
Main brake torque	Stop	Supply and take-up reels	170g•cm or more
Review torque	Review	Supply reel	180±30g•cm (using the torque cassette)
Take-up torque	Playback	Take-up reel	80 to 140g•cm (using torque cassette)
Back tension torque	Rewind	Take-up reel	4 to 25 g•cm

[Check method]
Measure the torque using the torque gauge and torque gauge adaptor with the torque gauge fixed.

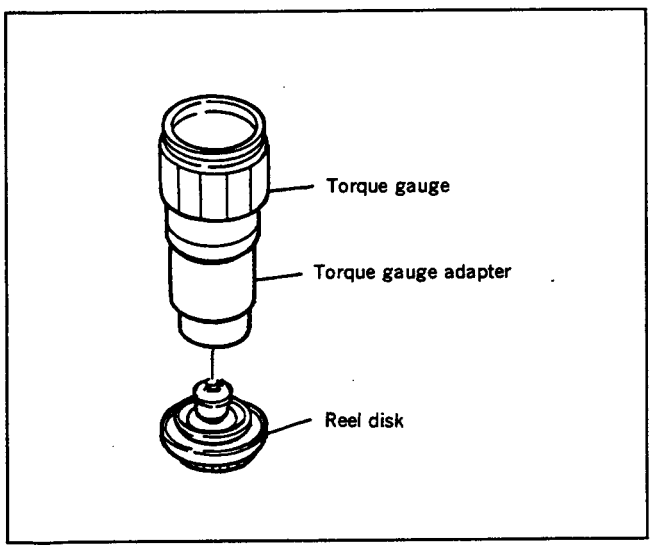


Fig. 4-13.

9-972-816-11

Sony Corporation
Home Video Group

English
89H04-89-1

©1989. 8

Published by A/V Engineering Service Dept.

Printed by: Schaltungsdienst Lange, Berlin (GERMANY)